

أثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة

على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية

اعداد

محمد ابراهيم احمد الخطيب

اشراف

الاستاذ الدكتور عدنان يوسف العتوم، رئيساً

حقل التخصص -- علم النفس التربوي

1/2006

# أثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية

٢٠٠٦

إعداد

محمد إبراهيم احمد الخطيب

ماجستير علم نفس تربوي، جامعة اليرموك 1995 م

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة تخصص علم  
نفس تربوي في جامعة اليرموك، اربد، الأردن.  
وافق عليها:

- أ.د. عدنان يوسف العتوم ..... رئيساً  
أستاذ علم النفس التربوي، جامعة اليرموك.  
أ.د. شفيق فلاح علاونة ..... عضواً  
أستاذ علم النفس التربوي، جامعة اليرموك.  
أ.د. عدنان محمد فرح ..... عضواً  
أستاذ الإرشاد وعلم النفس ، جامعة اليرموك.  
د. نصر يوسف مقابلة ..... عضواً  
أستاذ مشارك علم النفس التربوي، جامعة اليرموك.  
أ.د. موفق محمود الحمداني ..... عضواً  
أستاذ علم النفس التربوي، جامعة عمان العربية.

تاريخ تقديم الأطروحة 2006 م

## الإهداء

إلى الذين يمشقون الأرض مشقة لخوانهم.....

إلى الذين يعملون من ضائرتهم محكمات عدل تضبط

أهواءهم.....

إلى الذين أنارت قلوبهم قناديل النور ومسال الإيمان.....



"إهداء خاص إلى والدي الكريمين وأسرتي العزيزة"

## شكر وتقدير

"أفمن يمشي مكباً على وجهه أهدى أم من يمشي سوياً على صراط مستقيم" صدق الله العظيم

فاشكر الله العظيم على ان منحني العزم والصبر على البحث لإنجاز هذا العمل الذي شارفت فيه على النهاية. واعتزافاً مني بإسداء الفضل إلى أولي الفضل ، فإنه لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتوجه بوافر الشكر وعظيم التقدير الى أستاذي الفاضل " الأستاذ الدكتور عدنان العتوم " بتكريمه بالإشراف على هذه الأطروحة ، فكان لي المعلم والموجه والناقد والقوة والصديق ، وغرس في نفسي قوة العزيمة ودقة البحث وتقدير العلم والعلماء. فله مني جل الشكر وخالص الوفاء.

كما أتقدم بالشكر الى الأساتذة الأجلاء - أعضاء لجنة المناقشة- أ.د شفيق علانة وأ.د عدنان فرح ود. نصر مقابلة و أ.د موفق الحمداني على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الأطروحة، والذين كان لهم الفضل والتوجيه وإيداء الآراء القيمة والأفكار السديدة لإغناء هذه الأطروحة . كما أتقدم بالشكر الى الأساتذة الأفاضل الذين مدوا يد العون ، فكانت ملاحظاتهم وآراؤهم نوراً اهتدي به في رحلة البحث : أ.د يوسف سوالمه، و أ. د شفيق علانة ، و أ. د إبراهيم القاعود، و د. عبد الناصر الجراح، و د. عايش غرايبة و د. جعفر ربابعة و د. محمود الخوالدة.

و أتوجه بالشكر الجزيل الى جميع الزملاء من مشرفين تربويين ومعلمين الذين كانت لهم مساهمات جليلة في تحكيم ادوات الدراسة. و اخص بالذكر الزميل علي بني ارشيد الذي كان له الفضل في المساعدة بإعداد المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية. كما لا يفوتني ان أتقدم بالشكر والتقدير الى مدرسة كفرعوان الثانوية وجميع منتسبيها على جميع التسهيلات التي قدموها لمهمتي البحثية أثناء تطبيق الدراسة، كما وأشكر ابن العم صالح الخطيب و الصديق العزيز محمد العكور على مساهمتهما التي ستظل موضع تقدير، وإلى جميع من قدم العون والمساعدة لإخراج هذه الدراسة .

وختاماً أتوجه بالتقدير الخاص الى ابنتي مثال على ما بذلته من جهد في تنسيق فصول الدراسة وإخراجها.

والله أسأل أن يمدنا بعونه وتأييده وينفعنا بما علمنا، إنه نعم المولى ونعم النصير.



## فهرس المحتوى

الموضوع	الصفحة
الاهداء.....	أ.....
شكر وتقدير.....	ب.....
فهرس المحتوى.....	ج.....
فهرس الجداول.....	و.....
فهرس الأشكال.....	ز.....
فهرس الملاحق.....	ح.....
الملخص باللغة العربية.....	ط.....
<b>الفصل الأول - خلفية الدراسة وأهميتها</b>	
المقدمة.....	1.....
خصائص الأنماط المعرفية.....	5.....
تصنيف الأنماط المعرفية.....	7.....
خصائص المستقل عن المجال الإدراكي/المعتمد على المجال الإدراكي.....	14.....
أهمية النمط المستقل عن المجال والمعتمد على المجال وتطبيقاته.....	17.....
العوامل المؤثرة في النمط المعرفي.....	20.....
قياس الاستقلال عن المجال - الاعتماد على المجال الإدراكي.....	22.....
مفهوم المشكلة وحلها.....	24.....
حل المشكلات.....	28.....
مفهوم التفكير بحل المشكلة وأهميته.....	29.....
خطوات حل المشكلة.....	32.....
استراتيجيات حل المشكلة.....	37.....
استراتيجية التعلم التعاوني.....	41.....
عناصر التعلم التعاوني.....	45.....
استراتيجيات التعلم التعاوني وأنماطه.....	49.....

51.....	استراتيجيات التمثيل الفراغي البصري
54.....	طرق تمثيل المشكلة
59.....	الأنماط المعرفية وحل المشكلات
62.....	مشكلة الدراسة واسئلتها
64.....	اهمية الدراسة
66.....	التعريفات الاجرائية
67.....	محددات الدراسة
68.....	الفصل الثاني : الدراسات السابقة
	الدراسات التي تناولت النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وعلاقته
69.....	بالقدرة على حل المشكلات واستراتيجياتها
	الدراسات التي تناولت علاقة النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) مع
79.....	متغيرات معرفية اخرى
85.....	الدراسات ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها
90.....	تعليق عام على الدراسات السابقة
92.....	الفصل الثالث : الطريقة
92.....	افراد الدراسة
94.....	ادوات الدراسة
120.....	اجراءات تطبيق الدراسة
124.....	متغيرات الدراسة
124.....	المنهج والتصميم
125.....	المعالجة الاحصائية
126.....	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
126.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول
129.....	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني
	الفصل الخامس : مناقشة النتائج والتوصيات
134.....	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

139.....مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

143.....التوصيات

#### المراجع

144.....المراجع العربية

149.....المراجع الأجنبية

158.....الملاحق

250.....الملخص باللغة الإنجليزية

## فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1.	مقارنة بين خصائص المعتمدين على المجال الادراكي والمستقلين عنه.....15	15
2.	إجراءات تعليمية لاستراتيجية التمثيل الفراغي البصري.....58	58
3.	توزيع أفراد الدراسة تبعاً للنمط المعرفي واستراتيجية حل المشكلات.....93	93
4.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار	
	حل المشكلات الاجتماعية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي.....102	102
5.	تحليل التباين الثنائي لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية	
	القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما.....103	103
6.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار	
	حل المشكلات الرياضية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي.....107	107
7.	تحليل التباين الثنائي لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي	
	حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما.....108	108
8.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل	
	المشكلات الرياضية القبلي والبعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي.....127	127
9.	تحليل التباين الثنائي للمصاحب لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات	
	للرياضية البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي.....128	128
10.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل	
	المشكلات الاجتماعية القبلي والبعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي.....130	130
11.	تحليل التباين الثنائي للمصاحب لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات	
	الاجتماعية البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما.....132	132

## فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1.	عملية حل المشكلة.....	25.....

© Arabic Digital Library-Yarmouk University

## فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1.	تحكيم اختبار حل المشكلات الاجتماعية.....	158
2.	تقدير بدائل فقرات اختبار حل المشكلات الاجتماعية.....	159
3.	اختبار حل المشكلات الاجتماعية بصورته النهائية.....	160
4.	مفتاح اجابة اختبار حل المشكلات الاجتماعية.....	170
5.	تحكيم اختبار حل المشكلات الرياضية.....	171
6.	اختبار حل المشكلات الرياضية بصورته النهائية.....	172
7.	مفتاح تصحيح اختبار حل المشكلات الرياضية.....	177
8.	جلسات المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية (استراتيجية التمثيل الفراغي البصري).....	178
9.	جلسات المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية (استراتيجية التعلم التعاوني).....	180
10.	تحكيم المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية (استراتيجية التعلم التعاوني).....	182
11.	تحكيم المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية (استراتيجية التمثيل الفراغي البصري).....	183
12.	المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية.....	184
13.	المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية.....	210

## أثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية

الخطيب، محمد إبراهيم أحمد  
أطروحة دكتوراه بجامعة اليرموك، 2006  
المشرف: أ.د. عدنان يوسف العتوم

### الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال الإدراكي ومعتمد على المجال الإدراكي) واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية. وذلك من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين :

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما؟.

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) واستراتيجيات حل المشكلة والتفاعل بينهما ؟.

قام الباحث بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجماعية) Group Embedded Figures Test على مجموعة من الطلبة بلغت (100) طالب من طلاب الصف التاسع الأساسي الذكور، تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة. وفي ضوء نتائج اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) تم اختيار (60) طالباً مثلت عينة الدراسة، منهم (30) طالباً معتمداً على المجال الإدراكي، و (30) طالباً مستقلاً عن المجال الإدراكي. وتم توزيعهم عشوائياً على أربع مجموعات، ضمت كل مجموعة (15) طالباً، وتم تدريب مجموعتين (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) وفق استراتيجية التمثيل الفراغي البصري على المشكلات الرياضية، ومجموعتين (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) وفق استراتيجية التعلم التعاوني على المشكلات الاجتماعية، وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد تم استخدام الأدوات التالية : اختبار الأشكال المتضمنة ( الصورة الجماعية) GEFT، اختبار حل المشكلات الاجتماعية، اختبار حل المشكلات الرياضية. وتحقيق الباحث من صدق الاختبارين الثاني والثالث وثباتهما. كما تم تدريب الطلبة على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري واستراتيجية التعلم التعاوني و مواقف تدريبية على حل المشكلات الرياضية

والاجتماعية. وقام الباحث بتطبيق اختبار قبلي لحل المشكلات الرياضية والاجتماعية على مجموعات الدراسة الأربع (المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال) وبعد انتهاء التدريب تم تطبيق الاختبار البعدي على افراد الدراسة انفسهم. اظهرت نتائج تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية ولصالح استراتيجية التمثيل الفراغي البصري ووجود فروق ذات دلالة احصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية لصالح استراتيجية التعلم التعاوني. وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختباري حل المشكلات الرياضية والاجتماعية البعدي تعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال). وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية والاجتماعية تعزى للتفاعل بين النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة. وفي ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج قدم الباحث عدداً من التوصيات والاقتراحات.

الكلمات المفتاحية: النمط المعرفي، استراتيجيات حل المشكلة، حل المشكلات الرياضية والاجتماعية، استراتيجية التعلم التعاوني ، استراتيجية التمثيل الفراغي البصري.



## الفصل الأول

### خلفية الدراسة وأهميتها

#### المقدمة:

حظيت الدراسات التي تناولت ظاهرة الفروق الفردية باهتمام متزايد في البحوث التربوية والنفسية، وخاصة من جانب علماء النفس المعرفيين، حيث شغلت مساحة واسعة من الأدب التربوي الخاص بهذا المجال. وغدا البحث في الأنماط المعرفية واحداً من أخصب المجالات البحثية، لأنه يعبر عن عديد من الخصائص النفسية والاجتماعية والشخصية. ومن هذه الخصائص عمليات التفكير، إذ يرتبط مفهوم النمط المعرفي بعمليات الإدراك والتذكر والتخيل وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

وقد تبنى الباحثون والمتخصصون في مجال علم النفس المعرفي تعريفات متعددة للأنماط المعرفية، لكنها وإن اختلفت في تركيزها على جوانب دون أخرى، إلا أنها انفتحت كما يرى الشرفاوي (1992) على أنها تعتبر بمثابة تكوينات نفسية لا تتحدد بجانب واحد من جوانب الشخصية، كما أنها تساهم في تفسير الفروق الفردية بين الأفراد للكثير من المتغيرات المعرفية والوجدانية.

فيعرف وتكن ومور وجودائف وكوكس (Witkin, Moore, Goodenough & Cox, 1977)

النمط المعرفي بأنه سمة شاملة تظهر في قدرات الفرد الإدراكية، وتعبّر عن طريقته الخاصة في التعامل مع المعلومات من حيث استقبالها وترميزها والاحتفاظ بها واستخدامها.

أما جيلفورد (Guilford, 1980) فينظر إلى الأنماط المعرفية على أنها وظائف موجهة للسلوك الإنساني تتمثل بعدد من القدرات المعرفية أو الضوابط المعرفية، بالإضافة إلى اعتبارها سمات تعبّر عن بعض مكونات الشخصية الانفعالية والاجتماعية والعقلية.

ويشير ميسك (Messick, 1984) إلى أن الأنماط المعرفية هي الاختلافات في أساليب الإدراك والتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم، فضلاً عن الجوانب الوجدانية والاجتماعية مثل الميول والاتجاهات والقيم وطبيعة العلاقات الاجتماعية.

ويعرف رايدنج وريئر (Riding & Rayner, 1997) النمط المعرفي بأنه الأسلوب المعتاد والمفضل الذي يستخدمه الفرد في تنظيم المعلومات ومعالجتها، بحيث ينعكس في الطريقة التي يفكر من خلالها وفي سلوكه الاجتماعي.

ويشير العنوم (2004) إلى أن الأنماط المعرفية تدل على الأساليب والطرق المفضلة من قبل الأفراد لمعالجة المعلومات لتصف النمط التقليدي لتفكير الفرد وإدراكه وطرق تصرفه في مواقف معينة.

مما تقدم عرضه يلاحظ أن الاختلاف بين الأفراد في الأنماط المعرفية يمكن أن يعبر عن الفروق الفردية في الخصائص النفسية والاجتماعية، ويساعد على توقع السلوك الذي يصدره الأفراد أثناء تعاملهم مع البيئة الخارجية، مما أدى بالباحثين إلى أن يعتبروا الأنماط المعرفية من أسس دراسة الفروق الفردية. فكل فرد له أسلوبه المفضل في تنظيم ما يراه وما يدركه من حوله، وله أسلوبه في تنظيم ما يحتفظ به في ذاكرته. فيذكر رايننج و فيرهيرست (Riding & Fairhurst, 2001) أن الأنماط المعرفية تعد احد اهم العوامل التي تمثل الفروق الفردية في الكيفية التي يدرك بها الافراد المواقف والحوادث الخارجية. فالأنماط المعرفية مهمة لأنها تساهم بقدر كبير في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد، ليس فقط بالنسبة للأبعاد والمكونات المعرفية والإدراكية بل والوجدانية والانفعالية كذلك. كما تأتي أهميتها من أنها تعبر عن الطريق الأكثر تفضيلاً لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط سواء أكان معرفياً أم وجدانياً دون الاهتمام بمحتوى هذا النشاط وما يتضمنه من مكونات. كما أنها تهتم بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التي يتعرض لها في مواقف حياته المختلفة (الشرقاوي، 1995).

وتتصف الأنماط المعرفية طرق واستراتيجيات الفرد في استقبال المعرفة والتعامل معها ومن ثم الاستجابة على نحو معين. كما تشير إلى طرق التفكير التي تميز الفرد عن غيره كما تهدف إلى فرض نظام على ما يواجهه الفرد من مثيرات تتطلب استجابات متعددة ومن ثم إنتاج طريقة لمواجهتها (منصور، 1997).

ولما كان الإدراك أحد العمليات النفسية المعرفية التي يتحدد على أساسها أسلوب تنظيم العلاقات، سواء كان تنظيم تلك العلاقات يتم في إطار نظرة كلية شاملة لعناصر الموقف، أو في إطار نظرة تحليلية لعناصر هذا الموقف، فقد اهتم عدد كبير من علماء النفس بدراسته ليس باعتباره وسيلة من وسائل تحديد الفروق بين الأفراد في قدرتهم العقلية (الذكاء) فقط، وإنما باعتباره من الوسائل الهامة لتحديد الفروق المختلفة التي تعكس أنماطاً معرفية أوسع وأشمل من مجرد الفروق في الذكاء. وقد تخطى مفهوم الأنماط المعرفية الحدود التقليدية التي سارت في التصورات النظرية للشخصية إلى آفاق أبعد وأعمق. حيث تعتبر النظرة إلى الشخصية من خلال هذا المفهوم نظرة كلية شاملة لا تتجزأ فلا ينظر إلى الجوانب المعرفية للشخصية منفصلة عن الجوانب الاجتماعية (شريف، 1982).

وتهتم الأنماط المعرفية بالدرجة الأولى بالحالة أو الشكل الذي يتم به اكتساب أو أداء سلوك ما فهو مفهوم يعمل على تجميع الخصائص الفردية في أنماط كلية متميزة، ليس بغرض المفاضلة بين نمط وآخر وإنما بغرض تحديد مجموعة من الخصائص والمواصفات التي تميز بين الأفراد في تعاملهم مع الموضوعات الحياتية المختلفة (Witkin & Moore, 1974).

وعلى الرغم من الكم الهائل من الأبحاث والدراسات التي أجريت في مجال الأنماط المعرفية، إلا أن هناك أسئلة واستفسارات كثيرة ما زالت قائمة وتحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، منها على سبيل المثال ما هو أصل الأنماط المعرفية؟ هل تولد مع الشخص أم تتطور من الخبرة؟ وهل يمكن أن يولد الشخص بأنماط معرفية معينة؟ وإذا كان الأمر كذلك، فهل توجد جينات معينة لهذه

الأنماط؟ (Riding, 1997). وفي هذا المجال فإن رايدنج (Riding) يرى أن للأنماط المعرفية أساساً فسيولوجياً وهي ثابتة نسبياً. في حين يرى فلويد (Floyed, 1976) أن هناك رأيين حول أصول النمط المعرفي للفرد، الأول: يصف النمط المعرفي بأنه عادة معالجة المعلومات Processing habit-Information وهذا يعني أن أصل النمط المعرفي بيئي مكتسب وليس وراثياً. والرأي الثاني: يعتبر أن النمط المعرفي طبيعي - نضجي Nature-Maturational كما هو حال بقية خصائص الفرد. ويعتقد عبد الحميد (1999) أنه نظراً لظهور النمط المعرفي في مجالات نفسية عديدة فإن هذا التكرار لظهور هذا النمط في مجالات سلوكية أدى إلى افتراض وجود أساس بيولوجي له في الجهاز العصبي للإنسان. ومع أن البحوث التي أجريت على الأنماط المعرفية المختلفة أكدت على أنها على درجة من الاستقرار والثبات النسبي (Riding, Glass & Douglas, 1993) إلا أن نتائج بعض الدراسات أشارت إلى أن موضع الفرد على نمط الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال يمكن أن يعدل بالتدريب من خلال بعض البرامج التربوية الخاصة (Witken & Goodenough, 1981).

#### خصائص الأنماط المعرفية:

أشار عدد من الباحثين والمختصين في هذا المجال إلى أن الأنماط المعرفية تتصف بمجموعة من الخصائص يمكن إجمالها بما يأتي (الشرقاوي، 2003؛ العتوم، 2004؛ Messick, 1984)؛ (Witkin, et al., 1977):

1- أن الأنماط المعرفية تتعلق بشكل النشاط (Form) المعرفي الذي يمارسه الفرد أكثر مما ترتبط بمحتوى (Content) هذا النشاط. ولذلك تشير الأنماط المعرفية إلى الفروق الفردية في

كيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة مثل الإدراك والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات. وهذه الفروق ليست فروقاً في الكم بين الأفراد وإنما هي فروق في أسلوب وطريقة التفكير والإدراك عند التعامل مع المواقف المعينة التي يتعرض لها الفرد.

2- تعتبر الأنماط المعرفية من الجوانب الأساسية في الشخصية حيث تمكن من النظر إلى الشخصية بطريقة كلية شاملة. فالأنماط المعرفية لا تقتصر على الجانب المعرفي من الشخصية بل هي أساس تتحدد استناداً إليه جميع جوانب الشخصية الأخرى. وبذلك فهي تساهم بشكل فعال في تفسير السلوك في مواقف الحياة المختلفة في جميع مجالات السلوك المعرفية والاجتماعية والانفعالية منطلقة في ذلك من الفكر الجشثالتي الكلي.

3- تتصف الأنماط المعرفية بالثبات النسبي في سلوك الأفراد مع مرور الزمن. على أن هذا لا يعني أنها غير قابلة للتغيير أو التعديل، ولكنها لا تتغير بسرعة أثناء حياة الفرد العادية مما يعكس إمكانية التنبؤ بسلوك الفرد في مواجهة المواقف المستقبلية. وفي هذا المجال يبدو أن هناك رؤية واضحة من قبل بعض المهتمين بالبحث في خصائص الأنماط المعرفية تشير إلى إمكانية تعديل الأنماط المعرفية للأفراد، فيذكر ويتكن وزملاؤه (Witkin,et al., 1981) أن الأنماط المعرفية يمكن أن تستجيب للتعديل النسبي عن طريق البرامج جيدة التصميم. ويؤكد عواد (1997) ذلك فيرى أن الأنماط المعرفية تنمو وتتمايز مع مرور الزمن والخبرة التي يمر بها الفرد. وهذا يعني أنها غير جامدة بل قابلة للتعديل، فمثلاً يمكن تعديل نمط الإندفاع والتروي عن طريق تدريب المتدفع كي يؤجل استجابته الأولى أو يكفها. ولذلك يعتقد العنوم (2004) أن موضع الفرد على نمط الإعتماد على المجال والإستقلال عن المجال يمكن

أن يعدل بالتدريب من خلال بعض البرامج التربوية الخاصة. كما أن هناك احتمالية لتعديل هذه الأنماط المعرفية من خلال تطبيق استراتيجيات موجهة ومنظمة.

4- تعد الأنماط المعرفية أبعاداً ثنائية القطب. وهذه الخاصية على درجة كبيرة من الأهمية، وهذا ما يميزها عن الذكاء والقدرات العقلية الأخرى حيث تتباين القدرات من أدنى مستوى إلى أعلى مستوى ممكن. أما الأنماط المعرفية فتكون غير محددة بنهاية لأنها تتعلق بقطبين كل قطب له خصائصه المناقضة للقطب الآخر. ومع ذلك فإنه لا يوجد قطب أفضل من الآخر، أو قطب أفضل جاذبية أو سلبية من الآخر، حيث لكل قطب إيجابياته وسلبياته، ويوضح السيد (1989) أنه ليس هناك أدلة على وجود نوعين مختلفين من البشر كل منهما ينتمي إلى نمط واحد، فالأمر ليس أكثر من أن الدرجات في أي مجموعة كبيرة من الأفراد على الاختبارات التي تقيس النمط المعرفي عادة ما تكون موزعة على مستقيم مترج.

5- يمكن قياس الأنماط المعرفية بوسائل لفظية وغير لفظية. وهذا يساعد في تجنب كثير من المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد التي تتأثر بها إجراءات القياس والتي تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة.

#### تصنيف الأنماط المعرفية:

أشار الباحثون في إطار الأنماط المعرفية إلى أن هناك تصنيفات متعددة لهذه الأنماط. ويعتبر ويتكن وزملاؤه من أكبر المهتمين بدراسة الأنماط المعرفية، حيث أظهرت الدراسات أن هذه الأنماط تمثل أساس تعامل الأفراد مع مواقف الحياة المختلفة (الشرقاوي، 2003).

وقد بذلت جهود متعددة لتصنيف الأنماط المعرفية إلى أبعاد منها على سبيل المثال: محاولات ويتكن (Witkin) الذي وضع نمط الإستقلال عن المجال في مقابل الإعتماد على المجال الإدراكي، وكذلك محاولات جلفورد (Guilford) الذي وضع أسلوب التقارب - التباعد في التفكير، ومحاولات ميرز (Myers) الذي وضع أسلوب التفكير الإبداعي (Miller, 1987). وذكر مسك (Messick, 1976) أنه يوجد تسعة عشر نوعاً من الأنماط المعرفية.

وقد اختلفت التسميات المستخدمة في الحديث عن الأنماط المعرفية فظهرت تسميات مثل: الأنماط المعرفية وأساليب التحكم المعرفي والإستراتيجيات المعرفية. ويعزو العتوم (2004) تعدد هذه الأصناف من الأنماط المعرفية إلى تعدد التصورات النظرية التي تعرضت لمفهوم الأنماط المعرفية وعلاقتها بالمفاهيم الأخرى ذات العلاقة، كالإستراتيجيات المعرفية والتفضيلات المعرفية والتحكم المعرفي. ويعتقد راينج وشيما (Riding & Cheema, 1991) أن الأنماط المعرفية أصلها واحد، ولكنها تمثل مفاهيم مختلفة لنفس الفكرة أو البعد. ولذلك أصبح هذا النمط يركز على إدراك الفرد للموقف ككل أو كأجزاء، أو يعبر عن الموقف بالكلمات أو الصور. كما اعتبر كثير من الباحثين أن كثرة الأنماط المعرفية ناتج عن تعقيد مفاهيمها. والبعض الآخر ادعى بأنها أشكال مختلفة لنفس الفكرة.

وفيما يلي عرض لأهم هذه الأنماط (الشرقاوي, 2003; الصراف, 1986; Murphy, 2002 ; Witkin et al., 1977):



## 1- الإعتقاد على المجال مقابل الإستقلال عن المجال الإدراكي ( Field-dependent field independent)

### مفهومه وتعريفه:

يعتبر بعد الإستقلال عن المجال مقابل الإعتقاد على المجال الإدراكي من أكثر الأنماط المعرفية التي نالت إهتمام الباحثين على الساحة العربية، حيث درست العلاقة بين هذا النمط وبين عدة متغيرات كالإختيار المهني ومفهوم الذات ومركز الضبط والذكاء والتحصيـل والجنس وغيرها (الشرقاوي، 1992). وقد ظهر هذا المفهوم نتيجة دراسات ويتكن عام 1950. ويتعلق هذا المفهوم بمدى قدرة الفرد على التعامل مع الموضوعات كعناصر إدراكية في المجال في إعتياده على المجال الإدراكي وفي إستقلاله عنه.

ويرتبط هذا للنمط بالفروق الموجودة بين الأفراد في إدراك المواقف وما تتضمنه هذه المواقف من تفاصيل. أي أنه يتناول قدرة الفرد على إدراكه لجزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل. فالفرد الذي يتميز بإعتياده على المجال في الإدراك يخضع للتنظيم الشامل أو الكلي للمجال، بينما يكون إدراكه مبهما. في حين يدرك الفرد الذي يتميز بالإستقلال أجزاء المجال الإدراكي في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له. وقد لاحظ ويتكن (Witkin) الذي طور هذا النمط المعرفي أن الأفراد المعتمدين على المجال (الكليين) كانوا أقل قدرة من الأفراد المستقلين عن المجال (التحليليين) في عزل الموضوع المدرك بما يحيط به في المجال (الشرقاوي، 1992). فالفرد المعتمد على المجال الإدراكي لا يستطيع إدراك الموضوع إلا في

تنظيم شامل كلي للمجال، بينما للفرد المستقل عن المجال؛ ذلك الفرد الذي يستطيع إدراك الموضوع منفصلاً عما يحيط به من عناصر أخرى.

ويعرف ويتكن وزملاؤه (Witkin et al., 1977) الإستقلال عن المجال الإدراكي بمدى قدرة الفرد على الإدراك التحليلي. أي تحليل الموقف الإدراكي إلى عناصره وإدراك أجزاء أو عناصر ذلك الموقف بمعزل عن بقية الأجزاء أو العناصر. أما المعتمد على المجال الإدراكي فهو الفرد الذي يتميز إدراكه للموقف بأنه إدراك يخضع بشكل واضح لتنظيم المجال.

ويعرف الشرقاوي (1992) الإعتماد على المجال بقدرة الفرد على إدراك الموضوع في تنظيم كلي شامل للمجال بحيث تظل اجزاء الارضة غير واضحة للفرد. والإستقلال عن المجال هو قدرة الفرد على إدراك عناصر المجال بطريقة تحليلية (Analytic) وإدراك أجزائه كعناصر منفصلة ومستقلة عن بعضها بعضاً.

ويشير البيلي وزملاؤه (1997) أنه يقصد بالإعتماد على المجال والاستقلال عن المجال مدى اعتماد الفرد على السياق الذي يحدث فيه المثير، أو مدى تشتت ذهنه بسبب هذا السياق. فيدرك الأفراد المعتمدون على المجال الإدراكي النمط أو السياق ككل دون فصل أي عنصر من المجال البصري الكلي. أما الأفراد المستقلون عن المجال فيتعاملون مع العناصر ذات العلاقة بالموقف بشكل منفصل عن المجال الإدراكي.

## 2- المتأمل مقابل المتسرع (Reflective versus impulsive)

يرتبط هذا النمط بميل الأفراد في سرعة الإستجابة للمواقف المختلفة، إذ يتميز أصحاب النمط المتسرع بالإندفاع نحو الإستجابة مما يجعلهم عرضة لإرتكاب الأخطاء. في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى التأمل بفحص المعطيات الموجودة في الموقف والتحقق منها قبل إصدار الإستجابة، مما يجعلهم أقل عرضة للوقوع في الخطأ. وفي المواقف التي تتعلق بحل المشكلات يبرز دور هذا النمط ببعديه في تحديد استجابات الأفراد للوصول إلى الحل المطلوب. فالفرد المتأمل يتصف بأنه يركز على جودة الأداء أكثر من اهتمامه بسرعة الأداء، في حين يتجه اهتمام الفرد المتسرع إلى الإندفاع في الأداء دون الدقة فيه.

## 3- التسوية مقابل الشحذ (Leveling versus sharpening)

يتعلق هذا النمط بالفروق بين الأفراد المرتبطة في كيفية استيعاب الذاكرة للمثيرات المتتابة. فالأفراد الذين يميلون إلى النمط السطحي عادة يصعب عليهم استدعاء المعلومات المخزنة في الذاكرة بصورة مطابقة كما تم تخزينه لديهم. في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى النمط المتعمق بقدرتهم على التعامل مع المواقف الحاضرة من خلال ربطها بالمواقف المشابهة والمخزنة في الذاكرة نتيجة الخبرات السابقة، ولذلك فهم أقل عرضة للتشتت ويسهل عليهم إبراز الفروق الموجودة بين المعلومات.

## 4- المجازفة مقابل الحذر (Risk-taking versus cautiousness)

يرتبط هذا البعد بالفروق الموجودة بين الأفراد من حيث مدى مخاطرة الفرد أو حذره في اتخاذ القرارات وتقبل المواقف غير المألوفة. فيتميز الأفراد الذين يميلون إلى المخاطرة بأنهم مغامرون

ويقبلون المواقف غير المألوفة، والتي فيها تحد للمجهول لتحقيق أهدافهم. أما الأفراد الذين يميلون إلى الحذر لا يقبلون بسهولة التعرض إلى مواقف تحتاج إلى مغامرة حتى لو كانت نتائجها مؤكدة.

#### 5- تحمل الغموض مقابل عدم تحمله (Tolerance versus intolerance for ambiguous)

يرتبط هذا النمط بقدرة الأفراد على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات، وما يتعرضون له من أفكار أو أحداث غامضة وغير مألوفة. فبينما يستطيع بعض الأفراد تقبل المواقف الغامضة والتعامل مع الأفكار الغريبة، فإن بعض الأفراد الآخرين لا يستطيعون تقبل الأفكار الغريبة والمواقف الغامضة، ويفضلون التعامل مع المواقف التقليدية المألوفة والواقعية.

#### 6- التشدد مقابل المرونة (Constricted versus flexible control)

يرتبط هذا البعد بالفروق القائمة بين الأفراد في تعاملهم وتأثرهم بالمتناقضات المعرفية في المواقف التي يتعرضون لها، من حيث مدى قدرة الفرد على الانتباه إلى المثيرات المرتبطة بذلك الموقف، وقدرتهم على عزل المشتتات عن الأفكار الهامة. فأصحاب النمط المتشدد يتميزون بعدم قدرتهم على الانتباه للمثيرات الجوهرية المرتبطة بالموقف. في حين يتميز أصحاب النمط المرن بقدرتهم على فصل المشتتات وعزلها عن الأفكار الرئيسية.

#### 7- التعقيد مقابل البساطة (Complexity versus simplicity)

يتعلق هذا البعد بالفروق القائمة بين الأفراد في ميلهم لتفسير العالم المحيط بهم. فالفرد الذي يميل إلى التعقيد في أسلوبه يتميز بقدرته على إدراك ما حوله بصورة تحليلية. في حين يتميز الفرد

الذي يميل إلى التبسيط في أسلوبه بالإدراك الشمولي لما حوله، كما أنه يتعامل مع المدركات الحسية على عكس الفرد الذي يتميز بالتعقيد فإنه يكون أكثر قدرة على التعامل مع التفكير المجرد.

#### 8- الشمولية مقابل الاختصار (Inclusiveness versus exclusiveness)

يرتبط هذا النمط بالفروق بين الأفراد في الميل إلى تصنيف المثيرات ومواقف الحياة التي يتعرضون لها. فبعض الأفراد يصنفون المثيرات والمواقف بطريقة أكثر شمولية وذلك بالتركيز على جميع جوانب الموقف. ويكونون أكثر قدرة على التعامل مع المثيرات المتعددة. بينما يميل البعض الآخر إلى تصنيف هذه المثيرات بصورة تتميز بقصر النظر، كما أنهم لا يتحملون المواقف غير الواضحة التي تتميز بتعدد المثيرات، إذ يركزون على جوانب من الموقف على حساب الجوانب الأخرى.

#### 9- سيطرة النمط الدماغي الأيمن مقابل النمط الدماغي الأيسر (Right versus left brain)

(styles

يشير هذا البعد إلى تفضيل الفرد استخدام أحد نصفي الدماغ أكثر من الآخر عند معالجة المعلومات فالنصف الأيسر من الدماغ يتضمن عمليات التحليل المنطقي واللغوي، بينما يتضمن النصف الأيمن من الدماغ عمليات التفكير غير اللفظي، ويميل أصحابه إلى التعلم الكلي. أما أصحاب سيطرة الدماغ الأيسر فيميلون إلى التعلم الجزئي.

## خصائص المستقل عن المجال الإدراكي والمعتمد على المجال الإدراكي

على الرغم من الاختلافات في تعريف الأنماط المعرفية أو في تسمياتها، فقد حاول العلماء أن يضعوا لها مجموعة من الخصائص التي تجمع بينها وتميزها عن غيرها، وذلك من خلال دراسة العوامل المشتركة بينها. واستطاع الباحثون في هذا المجال أن يستخلصوا الكثير من الخصائص التي تميز النمط المعتمد على المجال الإدراكي عن المستقل عن المجال. ولذلك نشطت الدراسات والأبحاث لتوضيح خصائص كل من النمط المعرفي (المستقل عن المجال والمعتمد على المجال الإدراكي). وأجمعت هذه الدراسات في معظمها على أن لكل نمط من النمطين خصائص وسمات تميزها عن النمط الآخر، سواء فيما يتعلق بخصائص السلوك الاجتماعي أو التفاعل مع البيئة أو فيما يتعلق بالفروق المجردة بين النمطين في طرق الأداء في مواقف التعلم والتعليم، وأساليب التكيف الشخصي وغيرها من تلك الخصائص. ومن خلال مراجعة العديد من البحوث والدراسات المتصلة بالخصائص العامة التي تميز الأفراد المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال الإدراكي، فقد حاول الباحث تلخيصها، كما هي موضحة في الجدول الآتي (الشرفاوي، 1992 ؛ شريف، 1982؛ العتوم، 2004، العنوز، 2003؛ Bonwell , 2001 ; Endler, 2000 ; Fritz ;

(Witkin, et al., 1977 Stewart & Norwood, 2002):

## جدول رقم (1)

مقارنة بين خصائص المعتمدين على المجال الإدراكي والمستقلين عنه

مجال المقارنة	المعتمدون على المجال الإدراكي	المستقلون عن المجال الإدراكي
الحاجة للآخرين	بحاجة دائمة إلى تأييد الآخرين، والإهتمام بتعابير الوجه والتواصل البصري والمشاعر والعواطف خلال التفاعل مع الآخرين، ويتسمون بالهدوء والود والتعاطف وتفهم الآخرين.	-الميل إلى العزلة عن الآخرين، وعدم الإهتمام بالتعابير الإنفعالية على وجوه الآخرين، ويتسمون بسرعة الغضب والتمرد.
الاهتمام بالعلاقات الإنسانية	- أكثر إهتماماً للعلاقات الإنسانية وإقامة العلاقات الودية مع الآخرين.	-لا تعنيهم العلاقات الإنسانية والاجتماعية بقدر كبير.
ادراك عناصر المجال	- يدركون عناصر المجال بطريقة كلية شاملة تعتمد على تنظيم المجال، ولديهم قدرة متدنية على إدراك المواقف المعقدة معرفياً وتنظيمها.	- يدركون عناصر المجال بطريقة تحليلية ويدركون أجزاء المجال كعناصر منفصلة ومستقلة عن بعضها، ولديهم قدرة عالية على إدراك المواقف المعقدة وتنظيمها مثل التفكير وحل المشكلات.
الاطار المرجعي	-إطارهم المرجعي البيئة الخارجية، ولذلك لا يستطيعون تمييز ذواتهم عن الآخرين، وغير قادرين على تجاهل العوامل المشتتة لذلك يسهل تشتيت إنتباههم عن طريق المثيرات الخارجية.	-إطارهم المرجعي ذاتي، ولذلك يستطيعون تمييز ذواتهم عن الآخرين، ولديهم قدرة في السيطرة على تأثير عوامل المجال المشتتة ولذلك يصعب تشتيت إنتباههم.
العمليات المجردة	-لديهم قدرة متدنية على إعادة بناء الأفكار المجردة وتنظيمها.	-أكثر إهتماماً بالمهام التي تعتمد على العمليات المجردة مثل التفكير، الإدراك... الخ.

التمركز حول الذات	-أقل تمركزاً حول الذات، وأكثر اجتماعية، ولا تستهويهم القيم الفردية كثيراً مثل الطموح والإنجاز.	-أكثر تمركزاً حول الذات، ويتجهون نحو القيم الفردية الخاصة بالعمل مثل الكفاية والاستقلال والإنجاز والطموح العالي.
مجال الاهتمام بالدراسة	-يميلون إلى دراسة العلوم الاجتماعية، وإلى القيام بالمهن الاجتماعية كالعلاج النفسي والتمريض والعلاقات العامة وهم أفضل لتعلمها واستدائها.	-يميلون إلى دراسة الموضوعات العلمية مثل الرياضيات والعلوم الطبية والفيزياء ... والتي تشدد على الأمور غير الشخصية والمجردة وهم أفضل لتعلمها واستدائها.
التعزيز الاجتماعي	-التعزيز الاجتماعي له تأثير كبير عليهم، ويهتمون بمعرفة رأي الجماعة عن سلوكهم.	-ليس للتعزيز الاجتماعي تأثير كبير عليهم ولا يهتمون برأي الآخرين عن سلوكهم.
طريقة التعلم	-يستخدمون الملامح البارزة في مواقف التعلم. -أكثر استفادة من طريقة التعلم بالإستكشاف التي تتطلب نوعاً من التفاعل الاجتماعي.	-يلتفتون إلى الإشارات الأقل بروزاً في مواقف التعلم. -أكثر استفادة من طريقة التعلم بالمحاضرة.

من خلال العرض السابق لخصائص النمط المعتمد على المجال الإدراكي والمستقل عن المجال يلاحظ أن لكل منهما خصائص وسمات تميزه عن النمط الآخر في أساليب أدائه وطرق تفكيره وتنظيم المعلومات ومعالجتها، وفي السمات الشخصية والسلوكية للأفراد. وبالرجوع إلى خصائص الأنماط المعرفية التي ورد ذكرها، كان من أبرز خصائصها تميزها بالثبات النسبي. وفي الوقت الذي تؤكد فيه الدراسات والأبحاث أن الأفراد بصفة عامة يميلون إلى الثبات النسبي



في النمط المعرفي الذي ينتمون إليه (تحليلي-كلي)، فإن بعض الباحثين (Witkin, et al., 1977) يعتقدون أنه يمكن تعديل هذه الأنماط من خلال برامج التدريب الموجهة للنمط المراد تعديله. ويذكر الفرماوي (Elfarmawy, 1984) أن الأنماط المعرفية يمكن أن تستجيب للتعديل النسبي عن طريق البرامج التربوية جيدة التصميم. ووجد جلفورد (Guilford, 1980) أن الفروق في هذا النمط (الإعتماد على المجال / الإستقلال عن المجال) لدى الأفراد كانت ثابتة نسبياً. ويصف راينج وزملاؤه (Riding et al., 1993) النمط المعرفي بأنه يدل على خصائص الفرد التي تتميز بالثبات النسبي.

وقد أظهرت العديد من الدراسات والبحوث في هذا الشأن، أن هناك نوعاً من الثبات النسبي لدى الأفراد في أساليب ادراكهم لما يحيط بهم، فيذكر وتكن (Witkin) وزملاؤه أن لفظ نمط يعني خاصية ترتبط بصفة معينة للانسان ولها صفة الثبات (شريف، 1981). ويفسر كيجان (Kegan)، موس (Moss)، وسيجل (Segel) الانماط المعرفية على انها أداء الفرد الثابت الذي يفضل في تنظيم مدركاته وتصنيف مفاهيم البيئة الخارجية (الشرقاوي، 1992)

#### أهمية النمط المستقل عن المجال والمعتمد على المجال الإدراكي وتطبيقاتهما

استأثر النمط المعرفي الخاص بالإعتماد على المجال والإستقلال عن المجال الإدراكي بالإهتمام الكبير من جانب علماء النفس المعرفيين. وربما يعود هذا الإهتمام به إلى البداية المبكرة للبحث به (أواخر الأربعينات) وربما لأنه يظهر في مجالات نفسية عديدة (عبد الحميد، 1999). ويرى ويتكن (Witkin et al., 1981) أن هذين النمطين لهما أهميتهما الكبيرة في مواقف الحياة المختلفة،

ولذلك فإن ويتكن وجودائف لا يميلان إلى إعطاء قيمة تفضيلية لأحد النمطين على الآخر لأن كلا منهما مفيد في التكيف في مواقف تربوية ومهنية معينة.

ونظراً لأهمية نمط (الإعتماد على المجال/الإستقلال عن المجال الإدراكي)، فقد تمت دراسته مع متغيرات عديدة كالاختيار المهني والتربوي، ومستوى الطموح ومفهوم الذات والتخصص الأكاديمي والذكاء والتحصيل وحل المشكلات وغيرها (الشرقاوي، 2003).

وعلى العموم يمكن تلخيص أهمية نمط (الإعتماد على المجال/الإستقلال عن المجال) من خلال ما يلي: (رزق الله، 2002 ; الشرقاوي، 2003؛ شريف، 1982; Witkin et al., 1981):

- يكشف عن الفروق الفردية القائمة بين الأفراد في أثناء تفاعلهم مع مواقف الحياة المختلفة، فيمكننا من التعرف على جوانب الشخصية الاجتماعية والفردية. ولذا عد هذا النمط أساساً يعتمد عليه في التنبؤ بنوع السلوك الذي يمكن أن يقوم به الأفراد سواء في مواقف إجتماعية مع الآخرين من أجل التكيف النفسي او مواقف تعليمية.

- يمكن أن يؤدي دوراً هاماً يعتمد عليه في الكشف عن الميول المهنية والإختيار المهني، واتخاذ القرارات المهنية. فالأفراد يعبرون عن اختيارهم وميولهم المهنية التي تتسق مع انماطهم المعرفية التي يتميزون بها، وبذلك يحققون ميولهم الشخصية وتفوقهم في المجالات المهنية والتربوية المناسبة للنمط المعرفي الذي يتميزون به. فعلى سبيل المثال فإن الأفراد ذوي التخصصات العلمية والرياضية، غالباً ما يكونون أكثر ميلاً إلى الإستقلال عن المجال الإدراكي من الأفراد ذوي

التخصصات الإجتماعية والإنسانية الذين يميلون عادة إلى الاعتماد على المجال الإدراكي. ومن هنا فإن للنمط المعرفي (الاعتماد على المجال/الاستقلال عن المجال) دوراً بارزاً في توجيه الشباب توجيهاً تعليمياً مهنيّاً فالمستقلون عن المجال يميلون بصفة عامة إلى العمل والدراسة في المجالات التي تتميز بالتحليل والتجريد، والتي لا تتطلب وجود علاقة مباشرة مع الأفراد الآخرين. في حين يميل الأفراد المعتمدون على المجال الإدراكي إلى العمل أو الدراسة في المجالات التي تتطلب التفاعل مع الأفراد في الحياة اليومية.

- للنمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) أهمية في طريقة التعلم في غرفة الصف، حيث أن ذوي النمط المعرفي المعتمد على المجال الإدراكي يستفيدون أكثر من طريقة التعلم بالإستكشاف، لأنه يتطلب نوعاً من التفاعل الإجتماعي سواء مع المعلم أو مع الطلبة. في حين أن المستقلين عن المجال الإدراكي أكثر استفادة من طريقة التعلم بالمحاضرة، وذلك لاعتماد المستقلين عن المجال على التعلم الذاتي، كما أن أسلوب الطلاب في الاعتماد على المجال والإستقلال عن المجال والحاجة للمساعدة والتوجيه كلها تتأثر بنمطهم المعرفي.

- تأتي أهمية النمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) من أنه أكثر استخداماً في مجال حل المشكلات واتخاذ القرارات لأنه يعبر عن الطرق الأكثر تفضيلاً للفرد في مواجهة المشكلات التي يتعرض لها الفرد في كثير من المواقف الحياتية المختلفة.

- إن الأنماط المعرفية اعتبرت مجالاً واسعاً انطلقت منه الكثير من الدراسات والتطبيقات في مواقف التعلم والتعليم. فعلى سبيل المثال عندما يغفل الطلبة المعتمدون على المجال الإدراكي الإشارات غير البارزة في الموقف التعليمي، يأتي دور المعلم لإبراز هذه الإشارات التي تستخدم

للتمييز بين الملامح ذات الصلة الوثيقة بالمفاهيم. وقد يكون لهذا أهمية خاصة مع المبتدئين في القراءة الذين يحتاجون الى التركيز على الملامح ذات الصلة بالحروف.

#### العوامل المؤثرة في النمط المعرفي ( الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال)

للتنشئة الاجتماعية للفرد أثر على نمطه المعرفي، حيث تشير بعض الدراسات والبحوث إلى أن الأفراد الذين ينشأون في أسر أو ثقافات محافظة أو صارمة في تنظيماتها الاجتماعية وتنمي لدى الطفل المسابرة الاجتماعية، يميل أفراد هذه الأسر إلى أن يكونوا معتمدين على المجال الإدراكي. بينما يميل أفراد الأسر أو الثقافات التي يتمتع فيها الفرد بقدر كبير من الاستقلال، والتي لا تؤكد على المسابرة الاجتماعية يميل أفرادها إلى أن يكونوا مستقلين عن المجال الإدراكي. ويؤكد بعض الباحثين تأثير المستوى الاقتصادي على الاعتماد على المجال/الاستقلال عن المجال حيث تم التوصل إلى ارتباط الاستقلال عن المجال بالذكاء وبالمستوى الاجتماعي والاقتصادي وهي ارتباطات دالة ( الزيات، 2001) ويشير ماكيشرون وجرونفيلد ( Maceachron & Gruenfeld,1978 ) بان الخلفية الاجتماعية والاقتصادية للعائلة وبنيتها لها تأثيرات مهمة في الاستقلال عن المجال الإدراكي للفرد.

ويؤكد ويتكن ورفاقة (Witkin, et al., 1971) أن الخبرات الاجتماعية الأسرية كأسلوب التعامل وفرص التشجيع على الاستقلالية، والحوافز تلعب دوراً في إعاقه أو تسريع اكتساب الوظيفة الإدارية. وأن تربية الطفل لها تأثير على نمط الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال.

ويبدو ان طريقة التدريس التي يستخدمها المعلم تتأثر بنمطه المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال ). فقد دعمت نتائج دراسة دن ودن (Dunn & Dunn , 1979) حقيقة ان المعلم المعتمد على المجال الذي يتصف بالادراك الكلي يجد صعوبة في استخدام حل المشكلات كطريقة في التعليم في حين ان المعلم المستقل عن المجال الذي يتصف بالادراك التحليلي يجد انه من السهل استخدام حل المشكلات كطريقة في التدريس.

وتعتبر المدرسة بصفة عامة وبيئة التعليم في غرفة الصف بصفة خاصة مجالا ادراكيا غنيا بالمشورات والمواقف التي تلعب دورا أساسيا في تشكيل شخصية التلميذ. ويعتمد ذلك على درجة ادراك التلاميذ لهذه البيئة وما فيها من مشورات. وفي هذا الصدد يشير الخولي (2000) الى أنه من الممكن أن يكون للنمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) وظيفة الضبط المعرفي في إدراك بعض مكونات بيئة التعلم في غرفة الصف. فالتلاميذ يدخلون الى بيئة التعلم ويمتلك كل منهم مجموعة من الخبرات المعرفية التي لا تتوافق مع طريقة إدراكهم لتلك المتغيرات التي توجد في هذه البيئة وبالتالي فإن اعتماد التلميذ أو استقلاله عن إدراكه للمتغيرات الموجودة في بيئة التعلم يمكن أن تؤثر على بعض العمليات المعرفية، والتي تؤدي به الى شروذ ذهنه وعدم انتباهه الى المعلومات ذات الصلة والتي توجد في بيئة التعلم.

وبناء على نتائج الدراسات والبحوث المتعلقة بأثر النمط المعرفي فقد وجد ان المعلمين المستقلين عن المجال الادراكي، اعطوا للطلبة المستقلين عن المجال علامات اعلى مما اعطوها للطلبة المعتمدين على المجال. وبالمقابل فان المعلمين المعتمدين على المجال اعطوا علامات اعلى للطلبة المعتمدين على المجال مقارنة مع علامات زملائهم الطلبة المستقلين عن المجال. كما ان الطلبة

المعتمدين على المجال الذين تعلموا من معلمين مستقلين عن المجال حققوا نتائج افضل من الطلبة المعتمدين على المجال الذين تعلموا من معلمين معتمدين على المجال (Jolly, 1980). وتكس هذه النتيجة حقيقة وهي انه يمكن ان يكون من المفيد للمتعلمين ان يجربوا كلا النمطين ( المعلمون المعتمدون على المجال والمستقلون عن المجال)، وبذلك الوسيلة يمكن ان يكونو اكثر مرونة في طرقهم التعليمية.

### قياس الاستقلال عن المجال الادراكي - الاعتماد على المجال الادراكي

صمم وتكن وزملاؤه ثلاثة مواقف حسية إدراكية لقياس الاستقلال الإدراكي (الشرقاوي 2003) وهي:

1- اختبار تعديل الجسم (Body Adjustment Test) يتلخص هذا الموقف بان يجلس المشارك على كرسي داخل حجرة صغيرة موجودة ضمن حجرة الاختبار. ويطلب من المشارك ان يعدل من وضع جسمه المائل أصلاً ليصبح في وضع عمودي، بينما تبقى الحجرة الصغيرة في وضعها المائل، وبينت نتائج هذا الموقف التجريبي أن الأشخاص المعتمدين على المجال يقومون بتعديل وضع الجسم في اتجاه ميل الحجرة معتمدين في ذلك على المجال المرئي المحيط بهم كمرجع أساسي في تحديد وضع الجسم. أما الأشخاص الذين يتميزون بالاستقلال عن المجال فيعملون على تعديل وضع الجسم بحيث يصبح في وضع رأسي بدون اعتبار لدرجة ميل الحجرة الصغيرة.

2- اختبار المؤشر والإطار (Rod and Frame Test): يجلس المشارك في حجرة مظلمة كلياً ثم يعرض عليه مؤشر مضيء وضمن إطار مربع مضيء مائل أيضاً، ويطلب من المشارك تعديل

وضع المؤشر في اتجاه رأسي بينما يبقى الإطار في وضعه المائل. وقد كشفت نتائج هذا الموقف التجريبي أن المعتمدين على المجال يميلون إلى وضع المؤشر في اتجاه زوايا الإطار كأساس في تحديد الوضع الرأسي. بينما يميل المستقلون عن المجال إلى تحريك المؤشر ليكون في وضع رأسي أو قريباً منه بدون اعتبار لدرجة ميل الإطار، معتمدين في ذلك على المعلومات الصادرة عن الاحساسات الداخلية.

### 3- اختبار الأشكال المتضمنة (Embedded Figures Test)

يعرض على الشخص المفحوص في هذا الموقف شكلاً هندسياً بسيطاً لفترة زمنية محددة، ثم يقدم له شكلاً هندسياً معقداً في داخله الشكل الأول البسيط. ويطلب منه أن يستخرج هذا الشكل البسيط من الشكل المعقد وذلك من خلال تحديد أبعاده بالقلم. وقد طور عن هذا الاختبار نسخة معدلة تطبق بشكل جماعي عرفت باسم اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية). ويميز هذا الاختبار بين الأفراد المعتمدين على المجال الذين يتميز ادراكهم بأنه كلي، وبين الأفراد المستقلين عن المجال الذين يتميز ادراكهم بأنه تحليلي وذلك من خلال مجموعة الدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار.

من خلال ما تم عرضه من الحديث حول الانماط المعرفية، فإن ادبيات البحث في هذا المجال تشير إلى أن الانماط المعرفية ترتبط بالإدراك والتذكر والتفكير وحل المشكلات. وعلى هذا الأساس فإنه ينظر إلى حل المشكلات على أنها تشكل حجر الزاوية عند البحث في الأنماط المعرفية. و فيما يلي عرض لهذا الجانب.

## مفهوم المشكلة وحلها

حاول كثير من علماء النفس الوقوف على مفهوم المشكلة. فعرفها السيد (1990) بأنها العائق الموجود في موقف ما وبحول هذا العائق بين الفرد والوصول إلى هدفه.

أما أورمرود (Ormrod, 1995) فيرى أن المشكلة عبارة عن موقف يحتاج إلى المعالجة والتجهيز، أو خبرة تبعث على الحيرة أو الإرباك يواجهها الفرد وتتطلب منه اتخاذ قرار أو بناء خطة حل.

وعرفها لي (Lee, 1992) بأنها عبارة عن موقف مثير يتعرض له الفرد ولم يكن قد تعرض له سابقاً، وبالتالي لا يوجد لديه استجابة ظاهرة.

من خلال العرض السابق لتعريف المشكلة يمكن استخلاص العناصر الأساسية الآتية:-

- وجود موقف يمثل عائقاً يحاول الفرد التغلب عليه.
- وجود هدف يسعى الفرد للوصول إليه وهو حل المشكلة.
- وجود العائق يولد لدى الفرد نوعاً من التوتر والقلق يدفعانه للوصول إلى الحل.
- وجود موقف جديد يتعرض له الفرد وليس لديه خبرة سابقة، أو حل جاهز يمكنه من مواجهة الموقف مباشرة.

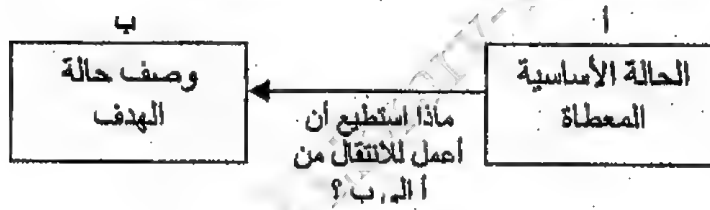
ويرى منصور (1993) أن حل المشكلة هو الاستراتيجية التي تصدر عن الفرد من أجل إزالة العائق والتخلص منه. ويشير مورشند (Moursund, 1999) إلى أن المقصود بحل المشكلة هو العملية



الذهنية التي يواجه فيها الفرد مشكلة ويتشكل فيها هدف يسعى الفرد للوصول إلى حالة توازن معرفي.

ويعرف ستيرنبرغ (Sternberg , 2003) حل المشكلة على أنها عملية يسعى الفرد من خلالها إلى تخطي العوائق التي تقف في طريق الحل أو الهدف.

ويتكون حل المشكلة من الانتقال من الحالة الأساسية المعطاة إلى حالة الهدف المطلوبة. حيث إن حل المشكلة هو عملية تصميم وتنفيذ مجموعة من الخطوات للوصول إلى الهدف. والشكل التالي يوضح عملية حل المشكلة (Moursund , 1999) :



شكل رقم (1)  
عملية حل المشكلة

ويشير جروان (2002) إلى أنه بالرغم من تعدد تعريفات مفهوم حل المشكلات في المراجع المختلفة، إلا أن معظم التعريفات تتضمن عددا من العناصر المشتركة التي ينبغي إبرازها لأهميتها في التخطيط لتعليم استراتيجيات حل المشكلات بطريقة فعالة. ومن أهم العناصر المشتركة :

- المعرفة السابقة للطلبة تحدد إلى درجة كبيرة مدى نجاحهم في حل المشكلات الجديدة.
- تتضمن كل مشكلة بعدا انفعاليا لا بد أن يأخذه المعلم بالاعتبار في تعليمه لمهارات واستراتيجيات حل المشكلات. فإذا لم يتفاعل الطلبة مع المشكلات ويثق بقدراتهم على حلها

ويشعر بحاجتهم لذلك لن تتوافر لديهم الدافعية لمتابعة العمل حتى ينجحوا في الوصول إلى نتيجة معقولة.

- لابد أن تكون المشكلة التي تتدرج تحت مظلة مفهوم حل المشكلات غير مألوفة للطلبة، لأنها إذا كانت مألوفة لديهم فإنها لا تعدو أن تكون نوعاً من التدريب أو الممران المتكرر الذي يمكن التعامل معه بصورة آلية من دون مجهود عقلي يذكر.

ويشير قطامي (1990) إلى أن عملية حل المشكلة تتمثل في البداية بتمثيل المشكلة في ذهن الفرد، ومن ثم تحديد خطوات البحث عن الحل، ثم استخدام الحل الذي توصل إليه في ذهنه. فإذا فشل فإنه يرجع إلى التمثيل الذي بناه في ذهنه، وإذا نجح فإنه يصل إلى حالة الاتزان ومن ثم يصل إلى حالة توقف التفكير في المشكلة.

ويؤكد العديد من علماء النفس المعرفيين أن للبنية المعرفية دوراً بالغ الأهمية في حل المشكلات، من خلال أفراسها للاستراتيجيات المعرفية الفعالة. فيرون أن استراتيجيات حل المشكلة تعكس الطبيعة الكيفية للبناء المعرفي للفرد والتصور الذهني لتمثيل المعلومات واستدخالها (الزيات، 1998).

ويرى أنصار الاتجاه السلوكي أن حل المشكلة هو موقف يمكن أن يخضع للتعليم وذلك من خلال تقسيم أجزائه وعناصره إلى خطوات يسير فيها المتعلم خطوة خطوة، ويحدد لكل خطوة معيار النجاح فيها. وعندما يتحقق له ذلك ينتقل إلى الخطوة التالية. ويفترض السلوكيون أنه يمكن تصميم

نموذج دليل لتعلم مهارات حل المشكلات بحيث تتحدد فيه خطوات السير في حل المشكلة ( أبو عايش، 1993).

ووفق هذا الاتجاه فإن حل المشكلة يعتمد على خبرات الفرد السابقة، وما تجمع لديه من استجابات يمكن أن تساعد في الوصول إلى الحل. وقد يلجأ إلى أسلوب المحاولة والخطأ، وفيه تتعزز الاستجابات التي توصل إلى الهدف وتتطفئ الاستجابات الخطأ ويمكن تعلم سلوك حل المشكلة من خلال عمليات الإشراف الإجرائي القائمة على مفاهيم التعزيز والتعميم والتمييز وتشكيل السلوك (Rowe, 1985).

ويحاول أنصار معالجة المعلومات تفسير عمليات التفكير وحل المشكلة انطلاقاً من الافتراض القائل بوجود تشابه بين النشاط المعرفي الإنساني وبين طرق برمجة الحاسبات الإلكترونية وعملها. ولذلك يحاولون لدى تفسيرهم لعملية التفكير وحل المشكلة استخدام بعض التصميمات المتبعة في برمجة الحاسب الآلي، وذلك من خلال تحديد الخطوات المتضمنة في أي نشاط تفكير، وجدولة هذه الخطوات في تسلسل العمليات التفكيرية التي يمكن أن يستخدمها المتعلم لدى مواجهة مشكلة معينة (قطامي، 1990).

أما أنصار نظرية الجشطالت - التي تشكل الخلفية التاريخية للاتجاه المعرفي - فيرون أن عملية حل المشكلة تتضمن عملية استبصار تتم بعد سلسلة من عمليات المعالجة الذهنية والحسية التي تتطلب جهداً ذهنياً ونشاطاً واعياً وهدافاً يترتب عليه حل المشكلة. ويتحقق الاستبصار لدى

إدراك الفرد المفاجئ للعلاقات المختلفة التي تربط العناصر المتضمنة في موقف حل المشكلة الكلي (قطامي، 1990).

#### حل المشكلات

تعتبر عملية حل المشكلات من العمليات العقلية العليا التي يتحدد على أساسها نجاح الفرد وكفاءته في التعامل مع مواقف الحياة اليومية. فقد يواجه الناس يومياً الكثير من المشكلات التي تتنوع تنوعاً كبيراً من حيث الصعوبة والأهمية والعمليات العقلية المعرفية المستخدمة وما تستثيره المشكلة من نشاط عقلي، غالباً ما ينشد الناس حلولاً لها. وبالرغم من اختلاف الطريقة التي تبدو فيها المشكلة من حيث الشكل والحجم ودرجة التعقيد، إلا أنها تشترك في معظم الخصائص والخطوات التي يتعين على الفرد القيام بها للوصول إلى الحل.

والمأمل في طبيعة أنشطة الإنسان العقلية في مجالات الحياة المختلفة، يرى أن هذه الحياة هي بمثابة سلسلة من مشكلات متفاوتة الصعوبة، يسعى الفرد إلى التغلب عليها وتجاوزها من أجل تحقيق التكيف والوصول إلى الأهداف المنشودة (الزغول والزغول، 2003).

ويستخدم تعبير حل المشكلات في مراجع علم النفس بمعنى السلوكات والعمليات الفكرية الموجهة لأداء مهمة ذات متطلبات عقلية معرفية، فقد تكون المهمة حل مسألة رياضية أو البحث عن وظيفة (جروان، 2002).

إن سلوك حل المشكلة ليس عملية معرفية أحادية أو منفصلة، ولكنه عملية معقدة ويحتاج لعدد من الأنشطة العقلية. وبينما تحتاج بعض المشكلات إلى نشاط عقلي بسيط، تحتاج بعض المشكلات الأخرى إلى عمليات غاية في الدقة والتعقيد. وبينما تبدو بعض العمليات أقل أهمية، تبدو عمليات أخرى أكثر أهمية. فحل المشكلات البسيطة ربما يعتمد أساساً على استرجاع المعلومات الصحيحة من الذاكرة الطويلة المدى، بينما تتطلب المشكلات الأكثر تعقيداً استراتيجيات للحل أكثر تعقيداً أوتشعباً (الزيات، 1995). وهكذا يلاحظ أن المشكلات تتفاوت في درجة صعوبتها، إذ تتراوح بين المشكلات السهلة إلى المشكلات شديدة الصعوبة، كما أن صعوبة المشكلة تختلف من فرد إلى آخر فقد تبدو مشكلة ما بالنسبة لفرد سهلة ولكنها بالنسبة لآخر في غاية الصعوبة .

#### مفهوم التفكير بحل المشكلة وأهميته

يذكر اليس وهنت (Ellis & Hunt, 1993) أنه يزداد احتمال حدوث النشاط الفكري وبالتالي الحل، عندما تفشل عادات الفرد أو خبراته السابقة في إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلة، الأمر الذي يرغمه على البحث عن طرق تفكير جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات التي يواجهها. حتى إن البعض يميل إلى استخدام التفكير وحل المشكلة كمصطلحين مترادفين. ويؤكد السلوم (2001) هذه العلاقة فيرى أن هناك علاقة وثيقة بين التفكير وحل المشكلات وذلك لأن حل المشكلات يتحقق حصراً بواسطة التفكير بأنماطه المختلفة، وإن التفكير وطرائقه ونتائجه يكون على أفضل وجه في سياق حل المشكلات.

فالتفكير يعد من الأنشطة العقلية المعرفية الهامة في حياة الفرد. فهو يساعد على حل كثير من المشكلات وتجنب كثير من الأخطار. وينظر إلى التفكير وحل المشكلات على أنهما وجهان لعملة واحدة، فالتفكير يرتبط إذن بحل المشكلات ارتباطا وثيقا. ولذلك فإن علماء النفس لا يضعون حدودا فاصلة حادة بين التفكير وحل المشكلة لأنهم يفترضون أن نشاط حل المشكلة تمثل عمليات التفكير ذاته، وأن هذا النوع من النشاطات هو الذي يمكنهم من الاستدلال على التفكير لذلك ينزعون إلى استخدام مصطلحي التفكير وحل المشكلات على نحو ترادفي (نشواتي، 1985).

ويعرف بعض الباحثين التفكير بأنه عملية حل للمشكلات التي يواجهها الفرد. وكلما كانت المشكلة مرتبطة بالخبرة الشخصية للمتعلم كانت دافعيته أقوى لمتابعة العمل من أجل حلها (جروان، 2002).

وينظر كروليك و رودنك (Krulik & Rudnick , 1980) إلى حل المشكلات بأنه عملية تفكيرية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفاً له. وتكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو الغموض الذي يتضمنه الموقف. ويرى جانبيه (Gagne , 1977) أن حل المشكلات هو سلوك موجه نحو الهدف وتقوم استراتيجيات التفكير بتوجيه وضبط عملية السعي للتوصل إلى تحقيق الهدف من خلال توليد الأفكار الجديدة وغير المألوفة.

ويشير أندرسن (Anderson , 1995) إلى أن موقف حل المشكلة هو موقف تفكير وتأمل، يستحضر فيه الفرد خبراته السابقة، ويجري فيه الكثير من العمليات المعرفية والمعالجات المتعمقة

للأبنية المعرفية التي تصبح نشطة، وفي حالة تغير مرن، إلى أن يصل الفرد إلى الحل الذي يعيده إلى حالة من التوازن المعرفي.

إن معظم تفكير المتعلم يتجه نحو إيجاد حلول لمشكلات ذات أهمية وحيوية وعملية. فالفرد يصادف الكثير من المشكلات أثناء تفاعله مع البيئة، حيث تبدو كلها تمريناً لحل هذه المشكلات، لذا فإنه من غير المدهش أن يهتم علماء النفس بفهم كيفية تناول حل هذه المشكلات (جابر، 1980).

ويرى أوزبل أن حل المشكلات هو بحد ذاته عملية تعلم استكشافي ذي معنى. أي أن للمتعلم دوراً إيجابياً في تحقيقها، فهو لا يتلقى الحل من غيره وإنما يبذل جهداً فكرياً لإنجازه ثم يقوم بدمجها في بنائه المعرفي (الزغول والزغول، 2003).

ويستنتج جلفورد (Guilford , 1986) أن حل المشكلات قد يشتمل على جميع أنواع عمليات التفكير، كما أن لعملية التقييم في جميع مراحل حل المشكلة دوراً مهماً في مهارات التفكير. ويعتبر جروان (2002) أن عملية حل المشكلة هو نتاج التفكير، فالشخص الذي يواجه مشكلة ما فإنه يسعى لإيجاد حل مناسب لها، وإذا فإنه يقوم بسلسلة من النشاطات العقلية التفكيرية لمواجهة المشكلة لتحقيق التوازن.

ووفقاً لجانييه (Gagne , 1977) فإن تعلم حل المشكلات يحتل قمة الهرم التعليمي ضمن مستويات مهمات التعلم إذ يكتشف المعلم خلال هذه العملية أن مجموعة من القواعد والقوانين والمبادئ التي تم تعلمها سابقاً يمكن أن تستخدم للوصول إلى حل موقف جديد. وهي بحد ذاتها تعلم

جديد لأنها تمكن المتعلم من اكتساب قواعد ذات مستوى مرتفع يمكن استخدامها في المستقبل لمواجهة مواقف جديدة مشابهة. ويرى الزغول والزغول (2003) أن الأداة التي يستخدمها الفرد في حل المشكلة هي عملية التفكير وما يبذله من جهد عقلي يحاول خلاله إنجاز مهمات عقلية والتخلص من العائق الذي يتعرض له.

كما إن القدرة على حل المشكلات قد يتطلب التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، ولذلك ترى الاعسر (2000) أن حل المشكلة والتفكير الإبداعي بينهما ارتباط وثيق، لأن التفكير الإبداعي ينتج عنه نتائج جديدة، وحل المشكلة ينتج عنه استجابات جديدة. فحل المشكلة يتضمن إذن عناصر إبداعية تتفاوت بتفاوت حدة المشكلة والحلول المطروحة .

#### خطوات حل المشكلة

تتعدد أنواع المشكلات التي يتعرض لها الفرد في المواقف الحياتية المتنوعة. و تختلف قدرة الفرد على حل المشكلة باختلاف المرحلة النمائية التي يكون فيها، بما يتضمنه من عمليات عقلية وبنى معرفية تميز تلك المرحلة عن غيرها من المراحل. وقد تباينت آراء الباحثين حول الخطوات التي يتعين على الفرد أن يتبعها لحل مشكلة ما قد تواجهه. ففي حين تؤكد بعض الدراسات أنه لا توجد طريقة واحدة يتبعها الناس جميعاً للوصول إلى حل ناجح للمشكلات، وإن الطريقة التي تسلكها في حل المشكلات تختلف من موقف إلى آخر نجد أن بعض الدراسات والنظريات تشير إلى أن حلال المشكلات الجيد عندما يريد أن يحل مشكلة من أي نوع يستخدم الطريقة العامة لحل المشكلة ( الزغول و الزغول، 2003).



وقد تعرض الكثير من الباحثين لهذا الموضوع (خطوات حل المشكلة )، ومن خلال اطلاع الباحث على الادب النظري بهذا الشأن. فقد لوحظ أن خطوات حل المشكلة التي تناولها العديد من الباحثين تكاد تتشابه فيما بينها، ولذا سيتم عرض بعض النماذج التي تمثل خطوات حل المشكلة.

فقد حدد كل من اليس وزاندين (Ellis , 1993; Zanden , 1980) مراحل حل المشكلة بما يأتي:

1- مرحلة التعرف على المشكلة وفهمها : حيث يواجه المتعلم في وضع حل المشكلة مهمة تتطلب حلاً. ولاداء هذا الحل عليه الاعتراف بوجودها، ويبدو هذا الاعتراف من خلال شعور المتعلم بنوع من التحدي لدى مواجهته الوضع المشكل، الامر الذي يولد لديه التوجه للبحث عن الحل.

2- تحديد ابعاد المشكلة: ويكون ذلك من خلال محاولة تحديد ابعادها المختلفة العلاقية وغير العلاقية، وهذا يتطلب جمع المعلومات من المصادر المتعددة ثم تصنيفها وتبويبها

3- توليد الحلول وتكوين الفرضيات : تتطلب هذه المرحلة توليد الافكار بحثا عن اكبر كمية ممكنة من الحلول البديلة للتوصل الى الحل المنشود. وقد تتطلب نوعا من التفكير المنطلق

(Divergent Thinking)

4- تقويم الفرضيات أو الحل : وتتضمن هذه المرحلة معالجة الفرضيات التي توفرت في الخطوة السابقة واستبعاد الفرضيات الضعيفة واتخاذ القرار بالفرضية المناسبة للحل.

5- تطبيق الحل وتقدير فاعليته : اذا لم تسفر النتائج عن الحل المرغوب فيه، فيجب اعادة النظر في بعض الخطوات او في جميعها. فقد يعود الفشل الى نقص في المعلومات او ان الفرضيات غير قابلة للتطبيق، او عدم فهم المشكلة.

ويشير اليوت (Elliott, 2000) أن هناك نماذج مقترحة لمساعدة الناس في حل المشكلات الواسعة والمتنوعة. ومن هذه النماذج ما أطلق عليه نموذج (DUPE). وتشتمل خطوات هذا النموذج على ما يلي:

1- تحديد طبيعة المشكلة (Defining the nature of the problem): إن الأفراد غير القادرين على تحديد طبيعة المشكلة لا يمتلكون فكرة عن كيفية البداية ولديهم إحساس واضح أنهم لا يستطيعون عمل شيء لأن طبيعة المشكلة ما زالت توترقهم. وقبل أن يقوم الأفراد بتحديد طبيعة المشكلة، يجب عليهم إدراك وجود مشكلة. فإنك لا تستطيع أن تحل المشكلة ما لم تعرف أن لديك مشكلة. فالمشكلة غير المحددة هي المشكلة التي تكون فيها الأشياء أكثر غموضاً والخطوات للحل أكثر حيرة.

2- فهم طبيعة المشكلة ( Understanding the nature of the problem ): إن فهم طبيعة المشكلة يتضمن أمرين: تحديد المشكلة وتمثيلها، حيث يعتبر تمثيل المشكلة خطوة مهمة في حل المشكلة سواء أكانت رمزية (كلمات، حروف، أرقام) أم أشكال رسومية (جمع خطوط ، نقاط، زوايا) أي محاولتك وضع المشكلة بشكل شخصي ذي معنى لتمثيل المشكلة. ويعتبر التمثيل الأساس للتخطيط لحل دقيق للمشكلة.

3- التخطيط للحل (Planning the Solution): ويتضمن التخطيط للحل مظهرين أساسيين:

- يحتاج التلاميذ أن تكون المفاهيم الجوهرية لهم مألوفة لمتطلبات حل المشكلة إذا كانت المسألة تتطلب حقائق أساسية. وعندها يجب على الطلبة أن يكونوا قادرين على إتقان عمليات الجمع والقسمة المطلوبة.

- يجب على التلاميذ أن يطبقوا الاستراتيجيات المناسبة لحل المشكلة حيث أن بعض الاستراتيجيات يمكن أن تكون مفيدة إذا كان الهدف والمعطيات واضحة.

4- تقويم الحل (Evaluation the Solution) : إن التقويم يلعب دوراً مهماً في بحثك عن الحل وله مظهران:

- ضرورة أن تقف هنا وتقوم الخطوة قبل إكمالها فإذا كانت النتائج إيجابية عندها يجب أن تفعل خطتك.

- إذا كانت إجابتك لتقويم الأسئلة "إنني لم أصل إلى الحل الصحيح" يجب عليك أن تستمر بالبحث ولا تجعل الإحباط يوقف تقدمك.

ويقترح مورسند (Moursund, 1999) ست خطوات لحل المشكلة تتمثل بما يأتي :

1- فهم المشكلة، ويتطلب العمل على تعريف واضح للمشكلة ويحتاج إلى فهم مبدئي للمعطيات والمصادر والهدف.

2- تحديد خطة للعمل، وهذه الخطوة بمثابة نشاط تفكيري تنطلق من الاسئلة التالية : ما هي

الاستراتيجيات التي سوف تتبعها للحل ؟ ما المصادر التي ستستخدمها ؟ كيف

ستستخدمها ؟ وهل المصادر مناسبة للمهام ؟

3- التفكير جيدا بالنتائج الممكنة لتطبيق خطة الحل، ربما تقرر توقيف اجراءات الحل

للمشكلة او الرجوع للخطوة الاولى كنتيجة لهذا التفكير.

4- تفسير خطتك للعمل، وهذه الفكرة ربما تقودك الى النهاية التي تريدها للرجوع الى

واحدة من الخطوات الاولى.

5- اختبار خطة الحل، وتتضمن هذه الخطوة الاجراءات التالية :

- اذا كانت المشكلة قد حلت اذهب للخطوة رقم (6).

- اذا لم تحل المشكلة، استخدم الخبرات التي اكتسبتها كان تعود الى الخطوة رقم (1) والخطوة

رقم (2).

- اتخذ القرار بايقاف العمل في المشكلة، ربما يكون هذا القرار مؤقتا او دائما، فربما تكون

المشكلة غير قابلة للحل أو انها اكبر من قدراتك.

6- تحليل خطوات الحل والنتائج التي تم الحصول عليها لتعميمها على حالات اخرى مشابهة.

ومما يجدر ذكره أن خطوات أو مراحل حل المشكلات متداخلة، وان الفصل بين تلك

المراحل هنا هو محاولة لفهم طبيعة الانشطة العقلية التي تنطوي عليها كل مرحلة. لذلك وفي

ضوء ما تم عرضه من خطوات حل المشكلة، وتحقيقا لأغراض الدراسة الحالية، فقد تبلى

الباحث الخطوات التالية لحل المشكلات:

- التعرف على المشكلة وتحديدتها.

- اقتراح الحلول للمشكلة المطروحة.

- اتخاذ القرار بالحل المناسب (وضع خطة للحل وتنفيذها).

- اختبار الحلول وتقييمها.

## استراتيجيات حل المشكلة

تمثل استراتيجيات حل المشكلة نمطا هاما من الاستراتيجيات المعرفية. وهي تعد نوعا من المهارات العقلية التي من خلالها ينظم الفرد عملياته المعرفية في معالجة الموقف المشكل ومحدداته وخاصة تلك المشكلات التي لم يسبق مرورها في خبرات الفرد (الزيات، 1995).

وينظر علماء النفس المعرفيون إلى حل المشكلة على أنها مهارة قابلة للتعليم من خلال تعلم خطوات حل المشكلة ومراحلها، والقدرة على تعلم عدد من الاستراتيجيات التي تساعد على التوصل إلى الحل بأقل جهد ووقت ممكن (العنوم، 2004). ويرى بعض الباحثين أن الاستراتيجيات هي مجموعة من القواعد العامة التي تعنى بوسائل تحقيق هدف ما (Maccini & Hughes, 2000) ويشير لي (Lee, 1992) إلى أن مفهوم استراتيجية حل المشكلة ومفهوم سلوك حل المشكلة يستخدمان بالتبادل إلى أية استجابة أو جزء من استجابة يتم ملاحظتها عند المفحوص أثناء حل المشكلة.

ويعرف رو (Row, 1985) استراتيجية حل المشكلة بأنها نمط متكرر من الاستجابة يستخدمه الفرد عندما يقوم بنشاط حل المشكلة. ومن هنا يمكن أن يقتصر مصطلح الاستراتيجية على العمليات الديناميكية التي يتألف منها الأداء والتي قد تتألف من عناصر جزئية، لكن ما يؤكد مفهوم الاستراتيجية هو تكرارها عبر الزمن.

وبالرغم من اختلاف الطرق التي تم فيها تعريف مفهوم استراتيجية حل المشكلة إلا أن هناك مظاهر عامة تميز هذه الاستراتيجية وهي (غانم ، 1996) :

\_ أن استراتيجية حل المشكلة هي عمليات عقلية معقدة تستخدم لحل أي إشكال قد يواجه الفرد.

\_ تتميز هذه الاستراتيجية بعنصر التكرار والنمطية لاستجابة معينة لتحقيق مراحل حل المشكلة المختلفة.

\_ إن استخدام استراتيجيات دون أخرى يمكن أن يدل على مستوى النضج العقلي للأفراد.

\_ إن الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلة تختلف باختلاف الأفراد وباختلاف المشكلات وباختلاف المرحلة التي يتم فيها تناول حل المشكلة.

وقد أشارت الدراسات إلى العديد من استراتيجيات حل المشكلة ومنها(رزق الله ، 2002 ; Anderson,1995 ; Carole,1996 ; Ellis & Hunt,1993; Hegarty, et al., 1999 ; (Joyce et al., 1992 ;Malouff,2002; Sterberg,2003

1- الحل بالمحاولة والخطأ (Trial and Error solution) :تقوم هذه الطريقة على استخدام عدد من المحاولات العشوائية إلى أن يتم الوصول إلى الحالة الهدفية. وقد عرفت هذه الطريقة باسم استراتيجية خمن- افحص- عدل (Guess-Check-Revise) وهذه الاستراتيجية تساعد في الحالة التي تكون فيها المشكلة تتضمن بيانات جزئية كثيرة. وعندما تستخدم هذه الاستراتيجية يتم تخمين أو اقتراح الحل ثم فحصه ان كان صحيحاً، فإذا لم يكن صحيحاً يتم تخمين حل آخر.

2- استراتيجيات الحل بالاستبصار (Insight Solution): ويتطلب هذا النوع من الحلول القدرة على دراسة المشكلة، وتحديد عناصرها، وإدراك العلاقة بين هذه العناصر والمعطيات للوصول إلى هدف واضح ومحدد. وعندما ينجح الفرد في إدراك العلاقة بين جميع هذه العناصر، فإنه يجد نفسه فجأة أمام الحل.

3- استراتيجية العصف الذهني (Brain Storming): تقوم هذه الاستراتيجية على توليد أكبر عدد من الأفكار الإبداعية المقترحة لحل المشكلة. وتصلح هذه الاستراتيجية في معالجة المشكلات التي لا يتوفر لها حلول جاهزة، أو ليس لها حل واحد محدد. ويمكن تنفيذها فردياً أو بشكل جماعي. ومن أهم الأسس التي تقوم عليها، تأجيل التقييم وإصدار الأحكام على الأفكار التي ينتجها المشاركون وإطلاق العنان لأفكارهم الإبداعية.

4- استراتيجية العمل العكسي (Working Back word): تستخدم هذه الاستراتيجية عندما يكون الهدف محدداً وواضحاً، كالمسائل الرياضية والهندسية، وذلك من خلال البدء من حالة الهدف النهائي ثم الرجوع إلى الوضع الحالي للمشكلة. فإن كنت لا تستطيع الوصول من (أ) إلى (ب) حاول الذهاب من (ب) إلى (أ).

5- استراتيجية تحليل الوسائل والغايات (Means - Ends Analysis): تعد هذه الاستراتيجية أكثر فعالية في المشكلات الأكثر تعقيداً. فهي سلسلة من الخطوات المنطقية المتصلة بهدف الوصول إلى حل، ويعمل من يقوم بحل المشكلة على انجاز هدف واحد في كل مرة. ومن الأمثلة على هذه الاستراتيجية مشكلة (Hanio Tower).

6- استراتيجية التجزئة (Fractionation) وتعتمد هذه الاستراتيجية فكرة تجزئة المشكلة المعقدة إلى مشاكل فرعية أصغر لحل المشكلة الكبيرة.

7- استراتيجية الحذف (Elimination): تعتمد هذه الاستراتيجية على طرح او تجاهل بعض عناصر المشكلة، وذلك لتطوير صورة واضحة عن بيانات المشكلة وعملية الحل. ومن الأمثلة على ذلك الاجابة عن اسئلة الاختيار من متعدد، فيقوم المفحوص باستبعاد البدائل الخاطئة حتى يصل إلى البديل الصحيح ليصل إلى الحل.

8- استراتيجية التعلم التعاوني (Cooperative Learning) تعتمد هذه الإستراتيجية على التعاون بين أفراد المجموعة في إيجاد حلول مشتركة للمشكلة التي تطرح في الموقف الصفّي، حيث يبدأ نموذج التعلم التعاوني بطرح مشكلة ما تثير اهتمام وتفكير الطلبة ويطلب من الطلبة معالجة المشكلة. وذلك من خلال طرح آرائهم وتقديم خبراتهم والتعبير عن مشاعرهم واتجاهاتهم نحو المشكلة، ويتضح ذلك من خلال دور الطالب المتمثل في التقصي والتحري لأبعاد المشكلة وعلاقة هذه الأبعاد مع بعضها، ويستمع الطلبة لأراء بعضهم البعض في جو من الألفة الاجتماعية.

9- استراتيجية التمثيل الفراغي - البصري (Visual- Spatial Representation) وتشير هذه الإستراتيجية إلى قدرة الفرد على تكوين تمثيلات ذهنية للأشياء أو الأحداث من حوله كالشكل واللون وموقع الأشياء في الفراغ المكاني أو حركتها. وهي طريقة يتم بها تمثيل الصور والأشكال الهندسية كما هي في الواقع، واعتبار هذه الأشياء أو الأحداث موجودة رغم غيابها عن نظره وحسه. وتشمل هذه الإستراتيجية التمثيل الصوري ويتم فيها تمثيل الصور والأشكال، والتمثيل الخطي وهو تمثيل المعلومات اللفظية وبشكل خاص معاني الكلمات والجمل والأحداث. ولا توجد استقلالية مطلقة بين أنواع هذه التمثيلات. وتشير الدراسات أن هذين النوعين من التمثيلات (التمثيل الخطي -الصوري) يرتبطان بنجاح في حل المشكلات الرياضية. وهذه الإستراتيجية لها أهمية في تعلم الرياضيات.



10- استراتيجية اتخاذ القرار :يعرّف اتخاذ القرار بأنه العملية التي يتم من خلالها تحليل المشكلة والوصول إلى بدائل للفعل، واختيار إحدى هذه البدائل. وهو عملية فكرية ونفسية للاختيار بين اثنين أو أكثر من البدائل. وتعتمد هذه العملية بدرجة كبيرة على المهارات النفسية الخاصة بمتخذ القرار، لأن البدائل تشكل مواقف متنافسة تتضمن الكثير من المجازفة وعدم التأكد، وذلك من خلال استراتيجية تتضمن مراحل متتالية، تهدف جميعها إلى أن يحقق الفرد الهدف الذي يريح الفرد من موقف مشكل وينتهي حالة التوتر المرافقة له.

ووفقا لأغراض الدراسة الحالية، وانسجاما مع هدفها المتمثل في القدرة على حل المشكلات الاجتماعية والرياضية للدمط المعرفي ( مستقل عن المجال - معتمد على المجال ) فقد تبنى الباحث استراتيجية التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي البصري لتدريب افراد الدراسة عليهما، وذلك لأن الاستراتيجية الأولى تتسجم وخصائص المعتمدين على المجال الإدراكي، والثانية (التمثيل الفراغي البصري ) تتسجم وخصائص المستقلين عن المجال الإدراكي. اذ يشير Witkin et al., (1977) إلى أن الافراد المعتمدين على المجال الإدراكي يميلون إلى أن يكونوا مدفوعين من الخارج ويتمتعون بالتعلم التعاوني، أما الافراد المستقلون عن المجال حيث يكونون مدفوعين من الداخل فانهم يتمتعون بالتعلم الذاتي.

#### اولا: استراتيجية التعلم التعاوني ( Cooperative Learning Strategy )

استخدمت استراتيجيات التعلم التعاوني بشكل متزايد خلال الخمس والعشرين سنة الماضية في الغرفة الصفية كبديل للطرق التقليدية، لما لها من آثار إيجابية على تعلم المحتوى والتحصيل الكلي

للطلاب ، وتقدير الطالب لذاته ، وتشجيع الطلاب ليصبحوا مناهكين بشكل نشط وبناء في عملية التعلم (Hendrix,1999). ويعد التعلم التعاوني واحدا من أكثر الاستراتيجيات التعليمية استخداما في الغرف الصفية في المدارس في هذه الأيام، لأنه إحدى الإستراتيجيات التعليمية التي تمكن المعلمين لاختيار إنجاز أهداف محددة (Lindauer & Garth, 1997). فقد عرفه سلافين (Slavin,1991) بأنه أسلوب تعليمي مبني ومنظم تعمل فيه مجموعات صغيرة مع بعضها بعضا لإنجاز هدف عام. وعرفه اوسلن وكاجان (Oslen & Kagan ، 1992) بأنه نشاط تعليمي يتم تنظيمه ليصبح التعلم معتمدا على تركيب اجتماعي متبادل للمعلومات بين المتعلمين في مجموعات، حيث يكون كل متعلم مسؤولا عن تعلمه ويتم تحفيزه لزيادة تعلم الآخرين. وعرفه كوبر ومكني وروبسن (Cooper,Mckinney&Robison ,2002) بأنه استراتيجية تعليمية منظمة يعمل الطلبة خلالها في مجموعات صغيرة لتحقيق هدف مشترك.

إن التواصل الاجتماعي منحي مهم في الحياة العملية فالتعلم المبني على المشكلات يشجع ويقوي العمل التعاوني في حل المشكلات الاجتماعية، لأن هذا الأسلوب يشجع تفاعل الطلبة والعمل كفريق ، وهذا بدوره يؤدي إلى تعزيز المهارات الاجتماعية بين الأشخاص (العبداللات,2003) ويعتمد التعلم التعاوني على المسلمة بأن الطلاب الذين يعملون مع بعضهم بعضا، يتعلمون ويكونون مسؤولين عن تعلم كل واحد منهم وكذلك عن تعلمه هو. ويتم إنجاز أهداف الفريق ونجاحاته فقط إذا نجح جميع أعضاء الفريق. ويقوم التعلم التعاوني على افتراض أنه سوف يساعد الطلاب على مناقشة الأفكار، وبالتالي على فهم أفضل للمشكلة. فأعضاء المجموعة يساعدون بعضهم بعضا على

وضع حلولهم المقترحة و تحليل ونقد لمشكلة معينة. وهكذا يطورون مجموعة من الحلول أكثر تعقيدا من تلك التي يقدمها الطلبة الذين يعملون وحدهم (Lindauer,et al.1997) .

والتعلم التعاوني يساعد في إيجاد بيئة تقوي النمو المعرفي للطلبة. فقد قام هوبر (Hooper, 1992) بمراجعة بضعة أبحاث، وخلص إلى أن الفوائد المعرفية للتعلم التعاوني ربما تنشأ عن تغير في دور الطالب في كونه متلقيا سلبيا للمعلومات إلى بناء نشط للمعرفة. وتساعد مجموعات التعلم التعاوني على إيجاد بيئة يقوم فيها الطلبة بإيجاد معنى للدرس من خلال التفاعل الاجتماعي الملاحظة، النمذجة وإن اكتساب مهارات حل المشكلات الاجتماعية يتعزز من خلال النقاش والمواقف الإيجابية. فالطلبة يشعرون بالارتياح عند حديثهم مع بعضهم بعضا ومناقشة الأفكار معا ويتقبلون النقد لأفكارهم الخاصة. وعندما يطور الطلاب علاقاتهم الإيجابية مع زملائهم، فإنهم بالمقابل يكونون أكثر قدرة على رؤية وجهات نظر الآخرين والجوانب الأخرى للمشكلة. والتي من الممكن أن لا يكونوا قادرين على اكتشافها بمفردهم في مجموعة محددة. وتعتبر هذه الرؤى الجديدة والأفكار المتعددة ضرورية لتطوير مجموعة من الحلول أكثر تعقيدا لمشكلة معينة. وتخلص بعض الدراسات إلى أن التعلم التعاوني يرتبط بشكل إيجابي مع توفير الدافعية للمتعلم. كما أن الطلبة الذين يعملون في مجموعات تعاونية يكونون أكثر دقة في تأدية أعمالهم اليومية من أولئك الطلبة الذين يعملون بأنفسهم. كما أن التعلم التعاوني له نتائج إيجابية في تعريف المفاهيم وتحليل المشكلات التي تعزز مستويات التفكير الضرورية لحل المشكلات الاجتماعية في أساليب تعاونية تتضمن المشاركة في صنع القرار. كما أن النقاش مع الزملاء في التعلم التعاوني يكون أكثر فاعلية

في تطوير استراتيجيات حل المشكلات وتعزيز التفكير لديهم وخاصة المشكلات الحياتية الواقعية، ويبدو انها جزء مهم في نموذج حل المشكلات والمشاركة في صنع القرار (Glenn,1995). وترى ليون وتال (Leon & Tal,2004) أن التعلم التعاوني يزود المجموعات بفرص العمل معا لتحسين مستوى التحصيل كما يزودهم بخبرة الحوار والنقاش بين افراد المجموعات.

إن عدم تجانس المجموعات يضيف نوعا من التنوع في القدرات والإمكانات داخل المجموعة الواحدة يؤدي إلى التنوع في الأفكار والآراء والحلول المطروحة وأن تفاعل أفراد المجموعة ينتج معرفة ويخلق نشاطا عقليا. كما يزيد التعلم التعاوني من الشعور الإيجابي للطلبة تجاه بعضهم البعض ويقلل من العزلة ويبني علاقات صداقة، لأن الموقف التعليمي موقف اجتماعي في أصله كما أن توفير مواقف للتعلم الموجه نحو الخبرة القابلة للانتقال لمواقف الحياة الحقيقية وتوظيف خبرات الاستقصاء يسهم في نمو وتطور الطلبة الاجتماعي (Joyce&Weil,1992).

نماذج التفاعل في التعلم التعاوني Interaction Patterns (Lindauer.et al. , 1997): يستخدم المعلمون عادة ثلاث مجموعات تفاعلية في تشكيل مجموعاتهم :

- 1- يستخدم الإطار الأول أزولجا من الطلبة. وهذا الإطار أسهل لكل من المعلم والطالب إذ ربما كان هذا الإطار الذي يبدأ به المعلمون الذين يجربون التعلم التعاوني لأول مرة، حيث يتطلب القدر الأقل من ترتيب غرفة الصف وحركة الطلاب والبيئة الصفية. ويستخدم هذا الإطار في الغالب لتطوير عادات في المشاركة.

2- الإطار الثاني . قام بتطويره روجر وديفيد هونسون من جامعة مينيسوتا وفي هذا النموذج يحتاج المعلم الى المزيد من المهارة في تشكيل ثلاثيات، حيث أن هناك بنية محددة ذات أدوار معينة، ويعين المعلم أدوارا، ويمارس الطلاب الأدوار أثناء التأكيد على المهارات الاجتماعية. ويقدم بناء هذا النموذج تحذيرا للمعلمين الذين يستخدمون هذا الإطار، فقد لا تعمل المجموعات الثلاثية بشكل جيد مع بعضها البعض، لأنه من الممكن ترك أحد الأعضاء بسهولة، وكذلك ربما يكون هناك شخصيات مهيمنة يجب على المعلم عندها التعامل معها.

3- الإطار الثالث. قام بتطويره روبرت سلافين من جامعة جونز هوبكنز. ويتطلب هذا الإطار من المعلم مهارة أكثر تعقيدا، إذ يجب على المعلم أن يضع الطلاب في مجموعات ذات قدرات متباينة، وتتضمن كل مجموعة فردا ذا تحصيل عال وفردا ذا تحصيل منخفض وفردان ذوي تحصيل متوسط. ويجب في هذه البنية أخذ خليط الجنس والعمر والعرق.

#### عناصر التعلم التعاوني

يشير هندريكس وروجر وجونسون (Hendrix, 1999; Roger & Johnson, 1994) الى ان التعلم التعاوني يتكون من العناصر الأساسية التالية :

1- الاعتماد الإيجابي المتبادل Positive Inter dependence : يجب أن يدرك جميع أعضاء المجموعة هذا المفهوم والذي يركز على مبدأ " أن تغرق أو تسبح معا ". ويحدث الاعتماد الإيجابي حينما يدرك الطلبة أنهم مرتبطون بشكل كلي بالمجموعة وأن ليس بمقدورهم النجاح ما لم ينجح كافة أعضائها، وأن عليهم أن ينسقوا جهودهم مع مجهود الآخرين حتى يفهموا العمل

المطلوب منهم. ولذلك فإن الاعتماد المتبادل الإيجابي ينشئ موقفا يعمل الطلبة من خلاله على التأكد من أن عملهم يفيد كافة أفراد المجموعة، وأن عمل الأفراد الآخرين يفيدهم كذلك. وإن الطرق التي تساعد في بناء اعتماد متبادل إيجابي ضمن المجموعة الواحدة، هي : لابد أن يدرك الطلبة بأنهم يستطيعون بلوغ أهدافهم التعليمية إذا استطاع جميع أفراد مجموعتهم بلوغ أهدافهم إذ لابد أن يجتمع أفراد المجموعة ويتحدوا حول الهدف المشترك، مؤمنين بمبدأ " أن تغرق أو نسبح معا " بالإضافة إلى وجود مبدأ الثواب للجميع. وكذلك فإن لدى كل عضو من أعضاء المجموعة نسبة معينة من المصادر والمعلومات أو المواد التعليمية الضرورية لإنجاز الواجب الذي يكلفهم به المعلم. وأن مصادر الأعضاء يجب ربطها معا لتتمكن المجموعة بأكملها من تحقيق أهدافها.

2- التفاعل المباشر ( Face To Face Interaction ) :الاعتماد المتبادل ينتج عنه تفاعل تعزيزي، والذي يمكن تعريفه على أنه تشجيع الأفراد لبعضهم وتسهيل المهمات والجهود من أجل إنجاز عمل ما، وتقديم شيء جديد من أجل بلوغ أهداف المجموعة. ويقومون بمعالجة المعلومات بطريقة أكثر فاعلية وتأثيرا، وبالتالي فإنهم يزودون بعضهم بعضا بالتغذية الراجعة من أجل تحسين أدائهم المستقبلي، ويشكلون بذلك تحديا لبعضهم بعضا من حيث الاستنتاج والتبرير، وهذا يؤدي إلى تعزيز عال يتعلق باتخاذ القرار ورؤية متعمقة للمشكلات الراهنة.

3- المسؤولية الفردية ( Individual Accountability ): تبرز المسؤولية الفردية حينما نقوم بتقييم الأداء الفردي ومن ثم نعيد النتائج للأفراد والمجموعة. وبالتالي فإن المتعلم يتكون لديه مسؤولية شخصية بمساعدة زملائه في المجموعة، حينما يشعر أنه قد أسهم مساهمة مقبولة في أعمال مجموعته والذي أدى إلى نجاحها. ومن الأهمية بمكان أن تعرف المجموعة من هو ما زال بحاجة للمساعدة والدعم والتشجيع من أجل إنهاء الواجب الذي كلفوا به. ولذلك فالمسؤولية الفردية تعد المفتاح الذي من خلاله يتم التأكد من أن جميع أفراد المجموعة هم في الواقع متماسكون وأقوياء بفضل التعلم التعاوني. وللتأكد من أن كل طالب أصبحت لديه مسؤولية فردية يستطيع من خلالها أن يؤدي مشاركة مقبولة ضمن العمل الجماعي، يضطر المعلمون إلى تقييم حجم الجهد الذي يبذله كل عضو في المجموعة ، ثم يزودون مجموعاتهم بتغذية راجعة.

4- مهارات المجموعة الصغيرة : إن العنصر الرابع الأساسي للتعلم التعاوني هو الاستخدام المناسب لمهارات المجموعة الصغيرة على مستوى جميع أفرادها. ومن أجل تنسيق الجهود لتحقيق الأهداف التعاونية المشتركة، يجب على الطلبة أن يعرفوا بعضهم ويثق كل منهم بالآخر وأن يتواصلوا مع بعضهم بوضوح بعيدا عن الغموض، وأن يتقبلوا ويدعموا بعضهم، وأن يحلوا المشكلات التي تظهر بشكل بناء. وعلى المعلمين أن ينتبهوا إلى أن وضع الطلبة الذين يعانون من نقص في المهارات الاجتماعية في مجموعة تم تكليفهم بتطبيق المبدأ التعاوني في التعلم لا يكفل لنا أن لديهم القدرة على العمل بشكل فاعل ومؤثر. فنحن كبشر لم نولد ونعرف فطريا كيف نتفاعل بشكل مؤثر مع الآخرين. ولذلك فمهارات المجموعة الصغيرة والشخصية لا تظهر سحريا حينما نحتاج لها. لذا يتوجب على الطلبة أن يتعلموا المهارات الاجتماعية الضرورية

✓  
للعمل التعاوني، ويجب أن نحفزهم على استخدام هذه المهارات إذا كنا نهدف إلى الحصول على عمل منتج من خلال المجموعات التعاونية.

5-المعالجة الجماعية : Group Processing : يمكن تعريف المعالجة الجماعية على أنها المدى الذي يعكس فيه أفراد المجموعة نشاطهم وتفاعلهم داخل المجموعة. ولذلك فإن الغرض من هذه العملية هو توضيح وتحسين فاعلية الأعضاء في مساهماتهم في الجهود التعاونية بهدف تحقيق أهداف المجموعة ككل. وحينما يقوم المعلم بمراقبة مجموعات التعلم التعاوني بشكل منتظم، فإنه يفتح نافذة من خلالها يستطيع أن يحدد ما يفهمه وما لا يفهمه الطلبة حينما يقوم كل منهم بشرح أية معلومة للآخرين تتعلق بكيفية تنفيذ أي مهمة يكلفون بها. وللتأكد من سير العمل في المجموعة الصغيرة، فإن المعلمين يحددون بعض الوقت في نهاية كل لقاء لكل مجموعة تعاونية يطلب منها تنفيذ مهمة ما، وذلك من أجل تقدير فاعلية أفرادها ومدى تعاونهم مع بعضهم بعضا. فيحتاج أعضاء المجموعة إلى وصف الأعمال التي يقوم بها كل فرد، وبالتالي اتخاذ القرار المناسب الخاص بمدى فائدة مثل هذه الأعمال أو عدم فائدتها وفعاليتها. وحينما يلجأ المعلم إلى اتباع أسلوب التعلم التعاوني، عليه أن يراقب المجموعات ويحلل المشكلات، ويزود طلبته بالتغذية الراجعة وخاصة حينما يؤدون عملا متميزا. وعليه أن ينتقل بين المجموعات بشكل منتظم .



## استراتيجيات التعلم التعاوني وأنماطه

إن تنفيذ التعلم التعاوني يتطلب فهم أنماطه المختلفة. وقد دلت الدراسات والأبحاث أن التعلم التعاوني له استراتيجياته وفنائه المتعددة، والتي إن تم تطبيقها داخل غرفة الصف بشكل منظم ومحدد، فإنها ستحقق للطلبة تعلمًا إيجابيًا وخاصة في مجال المهارات الاجتماعية . ومن هذه الاستراتيجيات طبقاً لـ (Cantion, 1989; Glenn, 1995; Hendrix, 1999; Joyce & Weil, 1992) :

### 1- استراتيجية الاستقصاء الجماعي Group investigation

إن استقصاء المجموعة هو خطة منظمة يقوم فيها الطلاب بالتعلم التعاوني صغيرة ليستفسروا ويسألوا ويناقشوا ويخططوا مشاريع. ويقوم الطلاب في هذه الطريقة بتشكيل مجموعات تتراوح من (2-6) أعضاء. وبعد أن تنتقي المجموعة موضوعاً لدراسته يقوم كل عضو من أعضاء المجموعة بدراسة أحد أوجه الموضوع، ثم يجمعون معلوماتهم في عرض مجموعة للصف بكامله ويمكن لمدرسي الدراسات الاجتماعية استخدام هذه الاستراتيجية لدراسة حدث كبير كالحرب الأهلية الأمريكية، إذ يمكن للمجموعة أن تدرس أسباب هذه الحرب حيث يقوم أعضاء المجموعات باستقصاء موضوعات مثل الأحداث التي حدثت قبل الحرب مباشرة، والحوار في البلد خلال تلك الفترة حول العبودية، وأدوار قادة الولايات المختلفة التي لعبوها في تحديد ما إذا كانوا سيقودون البلد إلى الحرب. ويمكن لمجموعة أخرى أن تدرس مجرى الحرب ذاتها، ومجموعة أخرى أن تدرس آثارها السياسية والاجتماعية (Hendrix, 1999)

ويشير جويس وويل (Joyce & Weil,1992) الى أن نموذج التعلم التعاوني في هذه الاستراتيجية يبدأ بطرح مشكلة ما تثير اهتمام وتفكير الطلاب الاستقصائي، ويطلب من الطلاب معالجة المشكلة وذلك من خلال طرح آرائهم وتقديم خبراتهم والتعبير عن مشاعرهم واتجاهاتهم نحو المشكلة. ويتضح ذلك من خلال دور الطالب والمتمثل في التقصي والتحري لأبعاد المشكلة وعلاقة هذه الأبعاد بعضها ببعض. وتستمر عملية التقصي والبحث ، ويستمع الطلاب لأراء بعضهم البعض في جو من الألفة الاجتماعية. وتتمثل خطوات العملية الاستقصائية بما يلي :

1- عرض المشكلة أمام الطلاب من قبل المعلم على شكل سؤال او موقف محير ويطلب تحديدها وصياغتها لإيجاد حل لها.

2- يبدأ الطلبة بالتفكير في المشكلة وجمع البيانات عنها.

3- يقوم الطلاب بربط البيانات والمعلومات والخبرات المتوفرة لديهم

4- تصاغ الفرضيات من قبل الطلاب وفقا للبيانات المتوفرة لديهم.

5- يختبر الطلاب الفرضيات ويناقشونها.

6- يعرض كل طالب وجهة نظره بحرية ووضوح.

2- استراتيجية التفاعل الجماعي (Glenn,1995) Group interaction : إن هذا الأسلوب

يتضمن قيام الطلبة بجمع معلومات من مصادر متنوعة في أسلوب تعاوني، وتشتمل عادة على

عمليات معرفية عالية المستوى مثل تفسير البيانات، حل المشكلات، تركيب الأفكار الخاصة بهم في

أسلوب جمعي. وهذا الأسلوب يكون أكثر فاعلية في تعزيز التعلم. وهذا النموذج يساعد الطلاب على حل المشكلات بنجاح، وبذلك يستطيعون بشكل كامل ودقيق البحث في أي مشكلة أو موضوع.

### 3- استراتيجية التعلم مع بعض Learning Together (Hendrix, 1999) :

وهذه أسهل طرق التعلم التعاوني جميعا. يعمل الطلاب فيها مع بعض على أوراق عمل في مجموعات مؤلفة من (4-5) طلاب، وتسلم كل مجموعة ورقة عملها إلى المعلم عند نهاية عملها وتتلقى التعزيز والجوائز بناء على عمل المجموعة. يكون تعلم المجموعات مع بعض وتحصل مناقشات منظمة ضمن المجموعة حول المهمات المعطاة. وهذه الطريقة ملائمة لأي موضوع في الدراسات الاجتماعية.

### ثانيا: استراتيجية التمثيل الفراغي - البصري

يشير التخيل البصري إلى القدرة على تكوين تمثيلات ذهنية لمظهر الأشياء مثل شكلها ولونها وحجمها والتحكم بهذه التمثيلات في الذهن. ويتفق معظم الباحثين على أن مثل هذه التمثيلات البصرية، لها أهميتها في تعلم الرياضيات وذلك لأنها تعزز لدى الفرد نظرة حدسية وفهما للعديد من المجالات في تعلم الرياضيات وحل مشكلاتها. ويشير التمثيل الفراغي إلى تمثيل العلاقات المكانية بين أجزاء شيء معين وموقع الأشياء في الفضاء المكاني أو حركتها. Hegarty & (Kozhevnikov, 1999) ويلعب التخيل البصري دورا هاما في عملية تعلم الطالب. حيث إن معظم الطلبة الذين لديهم خصائص التعلم الفراغي البصري لديهم القدرة على فهم المادة الأكثر

تعتقد، وهم متفوقون في الرياضيات والعلوم، ويبدو أن لديهم مستويات عالية من الإبداع ( 1993, Silverman).

ويؤيد فرضية التمثيل الفراغي للمثيرات البصرية والهندسية قدرة الفرد على تخيل الصور العقلية على هيئتها الأصلية البصرية، أي كما تم تمثيلها والتحكم بهذه الصور العقلية بدرجة عالية من الدقة، من خلال التحليل والربط بين العناصر للوصول إلى الحل المنشود. فلو طلب منك تخيل حبة التفاح الدائرية وطلبت منك شمها لفعلت، ثم أمسك السكين وقطعها إلى نصفين لفعلت ، ثم قطعها إلى أربعة أقسام متساوية. افعلت ذلك بسهولة كما لو أنك تتعامل مع حبة التفاح في الواقع المادي .

ويمكن إيجاز الخصائص الآتية لتمثيل الصور بشكل عام وهي :

- 1- الصور العقلية تظهر أقرب إلى مثيرات العالم المادي الواقعي .
- 2- الصور العقلية تبرز صفات مادية للمثيرات كالشكل والحجم بدرجة عالية من الوضوح والقدرة على تحليل عناصرها

3- إن ظهور أجزاء الصورة العقلية كافية لممارسة الإدراك ( 2004, العتوم) .

ويؤكد كوسلن وروبين ( Kosslyn & Robin ) المشار إليه في ( 2004, العتوم )

أننا نستخدم الصور الذهنية البصرية لتحقيق فوائد عديدة منها :

- 1- نستخدم الصور الذهنية في حل المشكلات والإجابة عن المسألة المعقدة التي تطرح علينا
- تصور أحد الأشخاص يسألك أيهما أكثر احمرارا حبة التفاح أم حبة الكرز ؟ أو كم عدد

الشبابيك الموجودة في بيتكم ؟ ولحل إشكالية هذا النوع من الأسئلة فإنك غالبا ما تتخيل صورة ذهنية للأشياء المعنية وتبدأ بمعاينتها تمهيدا للإجابة عن مثل هذه الأسئلة.

2- تستخدم الصور الذهنية للتغلب على مشكلات غير معرفية مثل ضبط الأكم والتغلب على بعض المشكلات النفسية كالمخاوف المرضية والقلق من خلال ما عرف بالتمارين والرحلات العقلية ( Mental Journeys ) والاسترخاء.

3- تستخدم الصور الذهنية من قبل علماء الهندسة والطب والعلوم الأساسية لتصوير التراكيب العلمية الممكنة للمواد والمخططات، والتعرف على سلبياتها وإيجابياتها قبل الشروع في المشاريع البحثية والتطبيقية.

ويوضح مالوف (Malouff , 2001) أنه حينما نستطيع في بعض الأحيان أن نرى المشكلة وجميع تفاصيلها الهامة في مخيلتنا، فإن هذا الأمر يساعدنا على فهمها. وفي أحيان أخرى، لا نستطيع تخيلها ولا عناصرها الهامة لأنها قد تكون قد وقعت مسبقا أو أنه لا يمكن رؤيتها. وفي هذه الحالات لابد من تخيل العناصر الهامة للمشكلة، فلو أردت أن تفتح قفلا بدون مفتاح، عليك تخيل ميكانيكية هذا القفل. إن تخيل المشكلة قد يساعد على الفهم، ولذلك غالبا ما يكون مفيدا حينما نرسم صورة أو شكلا للمشكلة. فلو أردت أن تحسب متى تصطدم طائرتان، فعليك أن ترسم الممر الذي تسلكه هاتان الطائرتان وكذلك سرعتهما. وهذا ما يؤكد جاردرن ومونتاجيو ( Garderen & Montague, 2003) فيرى أن الخطوة الأولى المهمة في حل المشكلات الرياضية هي فهم المشكلة، وإن حلالي المشاكل الجيدين بشكل عام ينشؤون تمثيلات للمشكلة لتسهيل فهمها.

## طرق تمثيل المشكلة

يشير ستيفنس (Stevens,1998) الى ان التصور يتضمن التفكير في المشكلة بشكل بصري او مرئي. وهو اسلوب قد يكون مفيدا في حل انواع عديدة من المشكلات وخاصة المسائل الرياضية التي تحتاج الى فهم وتحليل، فمثلا اذا كنت مضطرا لوضع معادلة لقياس كمية السجاد اللازمة لفرش درج لولبي، فانك ربما تلجأ بشكل تلقائي الى تصور الدرج في ذهنك، ومن هناك ستبدأ في وضع طرق لاجراء الحسابات بناء على شكل الدرج. والتصور اسلوب قوي ومرن للتفكير ويمكن تطويره من خلال الممارسة والتدريب.

ويرى غاردن (Garderen,2003) أن التصور يشتمل على إنشاء وتشكيل صور داخلية مثل ( الصور الذهنية) أو صور خارجية مثل ( فكرة القلم والورقة ) ثم استخدام هذه الصور بشكل فاعل للاكتشاف الرياضي والفهم. وإن كل أنماط التصور تلعب دورا وظيفيا في حل المشكلة الرياضية ولذلك اعتبرت الصور أكثر الأشياء الأساسية أهمية في حل المشكلة الرياضية من خلال تحليل الموقف واعادة بنائه بطريقة جديدة مما يؤدي الى تنمية التفكير التحليلي لدى المتعلم. وبشكل عام فإن البحث في التمثيل الفراغي البصري متصل بالرياضيات. ويذكر مورسند ( Moursund , 1999) أن المشكلة يمكن أن تمثل عقليا، شفويا، كتابة، في الحاسوب ... الخ، وكل نمط من التمثيل له حسنات ومساوي. فمن وجهة منظوره الشخصي يجب أن تصبح واعيا بحل المشكلة بعقلك وجسدك، أنت تشكل تمثيلاً عقلياً ونموذجاً ذهنياً للمشكلة. هذا النموذج الذهني ربما يحتوي على تخيلات أو مشاعر تستطيع حمله بمحادثته مع نفسك (داخل رأسك) عن المشكلة.

فالتمثيل الذهني شيء أساسي أنت تنشئه وتستخدمه عندما تعمل في مشكلة، لكن المشاكل يمكن أن تمثل بطرق أخرى. فمثلا يمكن أن تمثل مشكلة بلفظ الكلمات والإيماء، وهذا سيكون مفيدا إذا كنت تبحث عن مساعدة من شخص آخر في التعامل مع المشكلة. ومن الممكن أن تمثل المشكلة باستخدام القلم والورقة، تستطيع عمل ذلك بالاتصال مع شخص آخر أو مع نفسك. والكتابة والرسم هي مساعدات قوية للذاكرة. ويذكر اليوت وزملاؤه (Elliott, et al., 2000) أنه يمكنك أن تحل مشكلة خاصة من خلال استخدامك لتقنية التمثيل الداخلي (في عقلك) أو من الممكن أن تتحول إلى ورقة وقلم وترسم مخططا لحل مقترح (نمط التمثيل الخارجي). ولا تستطيع أن نخبرك أي التمثيلين أفضل، فحيثما تعتبر العمل صحيحا فإنه يوصلك إلى أسلوب التعلم. فالبعض يفضل التقنيات الخارجية، والبعض الآخر يفضل التقنيات الداخلية. والنقطة الأكثر أهمية هنا أنك ستكشف أي نموذج يفضلته التلاميذ ومن ثم نشجعهم أن يستخدموه حيث يكون ممكنا.

والمثال التالي يوضح التقنيات التي يستخدمها التلاميذ في حل المشكلات : يوجد ثلاث صناديق منفصلة ومتساوية الحجم، ويدخل كل صندوق صندوقان يحتوي كل منهما على أربعة صناديق أصغر. فكم عدد الصناديق مجتمعة ؟ إن محاولتك لحل هذه المشكلة هو مثال ممتاز للفروق الفردية في حل المشكلة ربما نجد أن كثيرا من التلاميذ سيحلون المشكلة في عقولهم (تمثيل داخلي) في حين سيجد آخرون سيبدؤون في الحال بأخذ ورقة وقلم رصاص ويرسمون المراحل المتغيرة مستخدمين (التمثيل الخارجي). إن تخميننا أن القارئ أكثر سيحلون المشكلة بالطريقة الثانية أكثر من الطريقة الأولى. ويؤكد اليوت (Elliott, et al., 2000) أن أول وأهم خطوة في حل المشكلة هو تمثيل المعلومات سواء أكانت رمزية (كلمات، حروف، أرقام) أم أشكال رسومية

( جمع خطوط، نقاط، زوايا ). وبمعنى آخر أن تحاول وضع المشكلة بشكل شخصي ذي معنى

لتمثيل المشكلة.

يلاحظ من خلال ما سبق أن التمثيل إما أن يكون داخليا ( Internal representation ) أو خارجيا ( External Representation ). ولا توجد طريقة تؤكد أن التمثيل الخارجي قصد منه التقليل من الدور الحيوي للتمثيل الداخلي، الذي هو الأساس لأي أشكال رسومية أو رمزية. فالتمثيل يعتبر الأساس للتخطيط لحل دقيق للمشكلة. ويجب عليك أن تتذكر وأن تشجع طلابك أن يتذكروا هذه النصيحة : " إذا واجهتك صعوبة في حل المشكلة غير تمثيلك " .

وحول الخصائص التي يتميز بها المتعلمون باستخدام استراتيجية التمثيل الفراغي البصري فقد خلصت بعض البحوث والدراسات التربوية بهذا المجال إلى أن المتعلمين البصريين (Spatial-Visual Learners) يتمتعون بقدرات بصرية قوية ،وينجزون أعمالا بشكل غير طبيعي ، إذا ما كانت هذه الواجبات من النوع البصري مثل حل الألغاز والمناهات والمحاكاة والتركيب والنقل البصري أو التحويل البصري والعمليات العقلية. ويستطيعون بصريا استدعاء أي شيء كما يتخيلون أي مكان كانوا فيه. وكيف يستطيعون الوصول إليه، ويميل هؤلاء إلى الإبداع والتحدي. وبالتالي فإن الملاحظة البصرية وهي أول خطوة أو عنصر يركزون عليه في بناء تعلمهم الحسي البصري. وإن القدرات الحسية البصرية تتدرج تحت كل من المهارة الرياضية (الرياضيات) والعلوم والحاسوب والتكنولوجيا والهندسة وعلوم الطيران (Silverman, 1993) ومن خصائصهم أيضا أنهم مبدعون وخياليون وحيدون في تحليل المشاكل المعقدة. ويركبون الأفكار



جيدا ويوجهون أنفسهم ذاتيا، ويفضلون تعلم جميع الاستراتيجيات. كما أنهم يتعلمون المفاهيم الصعبة بسهولة، ويتعلمون مواقع الكلمات أكثر من أصواتها، وينشؤون حلولاً غير طبيعية للمشاكل. وهم يعملون جيدا في المهمات التي تتضمن عمليات فراغية ويعالجون معلومات صورية بصرية. فالتصور عنصر مهم في عملياتهم العقلية. ويطورون أساليبهم لحل المشكلة ولديهم قدرة عالية على استدعاء المعلومات البصرية وتذكر التفاصيل ولديهم تفكير تحليلي في تركيب الأفكار وخاصة المتعلقة بالصور (Munro, 2003).

ومع أن بعض الدراسات كشفت نتائجها عن عدم وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية بين استخدام التمثيل الفراغي البصري وحل المشكلة الرياضية. فإن هناك دراسات أخرى وجدت علاقة ارتباطية لها دلالة إحصائية في أداء حل المشكلة الرياضية، ففي الدراسة التي أجراها (Gardner & Montague, 2003) حيث تم استخدام التمثيلات البصرية الفراغية في حل المشكلات الرياضية. وخلصت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية مع أداء حل المشكلة الرياضية. وأكدت هذه النتائج ما كشفته الدراسة التي أجراها (Gardner, 2002) أن الطلاب الموهوبين يستخدمون الصور البصرية أكثر من الطلبة ذوي التحصيل العادي عند حلهم للمشكلات الرياضية. وقد وجد سلفرمان (Silverman, 1993) أن الخطوات التالية هي فعالة في تعليم الأطفال بالطريقة الفراغية البصرية:

- استخدم الوسائل البصرية مثل جهاز عرض .....الخ.
- أعط الطلبة فرصا لاكتشاف حل المشكلات بأنفسهم.
- اكتشف ما هي المهارات التي أتقنوها قبل البدء بتعلمهم.
- عزز الابتكار لديهم والتخيل والرؤية الجديدة.

- اسمح لهم أن يبنوا ، يرسموا ، أو أن يبتكروا ما يمثل المفاهيم التي تعلموها.

- استخدم الحاسوب كي يتم عرض المادة بصرياً.

- ناقشهم بالتطبيقات العملية وأشركهم في مشروعات موجهة.

ويعتقد مونرو (Munro,2003) أن هناك إجراءات تعليمية فاعلة للاستراتيجية الفراغية البصرية

تتضمن ما يلي :

#### جدول رقم (2)

#### إجراءات تعليمية لاستراتيجية التمثيل الفراغي البصري

الصورة التعليمية	مثال
إثارة ما يعرفونه عن الموضوع	اجعلهم يخبرونك ماذا يعرفون عن الموضوع
وضح أهداف الدرس	متعلمو الفراغ البصري عندهم فطرة أكبر إذا فهموا أهداف الدرس
استخدم الصور خلال التعليم	علم الأفكار خلال الرسم، اخلق تمثيلات بصرية للمفاهيم
استخدم الوسائل البصرية ونماذج للأفكار	استعمل مواد يدوية تسمح بتقديم الخبرات لمساعدة الطلاب لتقديم معلومات أساسية في التصوير
اسمح لهم بتطوير أساليبهم الخاصة لحل المشكلات	اعرض مشكلة، اجعلهم يحلون بها باستعمال ما يعرفونه. حدد الإجراءات ومن ثم تعلم القصد منه وإجراءات حلهم ، اجعلهم يتحدثون عن إجراءات التعلم

ومن الأمثلة على محتوى لاستراتيجية التمثيل الفراغي البصري ( Munro, 2003 ) :

- كون صورة في عقلك لسجادة زرقاء أنت تجلس عليها. إنها سجادة سحرية تبدأ تتحرك تحملك في الهواء، بدأت تتوقف ببطء، أنت تتحرك حول الغرفة، تنظر إلى أسفل، الشباك مفتوح، السجادة تحملك خارج الشباك وتحملك حول الشارع. ما هي الأشياء التي تراها ؟ إنها تسألك أين ترغب أن تذهب ؟ إنها تحملك إلى هناك ثم تعود بك السجادة إلى غرفتك كيف شعرت ؟ ماذا حدث ؟ تستطيع أن يكون معك تلاميذ يتخيلون أنفسهم.
- شاهد نفسك عندما تكون سعيدا، حزينا، عصبيا. ما هي الألوان التي تعتقدها ؟ صل الألوان مع المشاعر التي تحبها والتي لا تحبها.
- كيف تصور نفسك عند مشاهدتك لفريقك المفضل لكرة القدم الذي هزم ؟

#### الأنماط المعرفية وحل المشكلات:

تناولت عدد من الدراسات العلاقة بين الأنماط المعرفية وحل المشكلات. ويعتبر نمط (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال الإدراكي) من أكثر الأنماط المعرفية دراسة لمجال حل المشكلات فيشير وتكن وزملاؤه (Witkin et al., 1977) إلى أن الطلاب الاستقلاليين يأخذون وقتاً أسرع في حلهم للمشكلات التي يواجهونها. بينما يستغرق الاعتماديون على المجال وقتاً أطول فسي حلهم للمشكلات وخصوصاً الغامضة منها. وربما يعود ذلك إلى ما يتميز به المعتمدون على المجال من تدني قدرتهم على ادراك المواقف المعقدة وتحليلها، مما يجعلهم يعانون صعوبة عند التعامل مع المواقف المشكلة فيحتاجون وقتاً أطول لتنظيم هذه المواقف ( Fritz , Stewart & Tsui, Lau & Fong, 1995 ; Norwood, 2002). ويقيم المستقلون عن المجال الإدراكي

استراتيجياتهم في حل المشكلات في ضوء محددات الموقف للمشكل أو المهمة، بينما لا يستطيع المعتمدون على المجال الإدراكي ذلك، حيث يحتاجون إلى تعليمات أكثر صراحة عند حل المشكلات أو أداء المهمات مع تحديد دقيق لأبعادها وخطواتها (الزيات، 2001). ويرى بوندو و راولي (Boondao & Rowley, 1991) أن المعتمدين على المجال يحتاجون إلى تعليمات وتوجيهات أكثر وضوحا في استراتيجيات حل المشكلة أكثر من المستقلين عن المجال الذين يمكن أن يكون أدائهم أفضل وأكثر قدرة على حل المشكلات بقليل من التوجيه.

وعلى الرغم من أن كلا النمطين (المستقل عن المجال/المعتمد على المجال) جيدون في حل المشكلات، ولكن من المحتمل أن يكون كل نمط ذا فعالية كبيرة في حل مشكلات محددة. ولذلك يجب على جميع الذين يحلون المشكلات أن يتكربوا على الاستراتيجيات المرتبطة مع كلا النمطين (Schmeck, 1988)

إن المستقلين عن المجال الإدراكي يكون أدائهم أفضل على مهام التفكير الرمزي المجرد وحل المشكلات الرياضية. كما أن أداءهم لمقررات الرياضيات والعلوم والهندسة أفضل من المعتمدين على المجال الذين يتفوقون على المستقلين عن المجال في المشكلات ذات البعد الاجتماعي والإنساني. وربما يعود السبب في ذلك إلى ما يتميز به المستقلون عن المجال من القدرة التحليلية العالية في مجال المشكلات ذات الطابع الرياضي، وما يتميز به المعتمدون على المجال من قدرة عالية في مجال حل المشكلات ذات الطابع الاجتماعي والتفاعل مع الآخرين (الزيات ، 2001).

ويعتقد الشرفاوي (1995) أنه لا توجد فروق واضحة في استراتيجيات حل المشكلة بين أداء المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الإدراكي إذا ما تم تقديم مفاهيم حل المشكلات لهم بشكل تدريجي يتناسب مع مستويات النمو لديهم. ويوضح كيم (Kim, 1997) أن المستقلين عن المجال الإدراكي أداؤهم أفضل من المعتمدين على المجال الإدراكي في مجال حل المشكلات من خلال سلوك البحث عن المعلومات في شبكة الويب (www). ويعزى السبب في تفوق المستقلين عن المجال في هذا لمجال بقدرتهم على التكيف وتبنيهم استراتيجيات تحليلية فعالة. كما أشار كل من إليس وولسون وفوستر وسبنك (Ellis, Wilson, Foster & Spink, 2002) إلى أن المستقلين عن المجال أكثر تحليلاً ونشاطاً من نظرائهم المعتمدين على المجال. وهناك من يدعم حقيقة أن المستقلين عن المجال أكثر كفاءة من المعتمدين على المجال في حل المشكلات التي تتطلب إعادة بناء. ومن الأمثلة على هذا النوع من المشكلات إعادة ترتيب حروف الكلمة لعمل كلمة جديدة أخرى (Frank & Noble, 1985). ويعتقد ونكن (Witkin et al., 1977) أن المعتمدين على المجال يجدون صعوبة أكثر من المستقلين عن المجال في مواقف حل المشكلة. كما أن هناك دليلاً على أن الأفراد المستقلين عن المجال يميلون إلى إدراك أنفسهم في مرحلة مبكرة لحل المشكلة، أي أنهم أكثر دقة في إدراك التعقيد. وبالمقابل فإن الأفراد المعتمدين على المجال أكثر غموضاً وأقل تعرضاً للتمايز في حل المشكلة. وهم أقل إدراكاً للعديد من الخطوات المجزأة في حل المشكلة. في حين أن الأفراد المستقلين عن المجال يدركون بشكل واضح العديد من العناصر الفرعية للمشكلة. كما يبدو أن المستقلين عن المجال أفضل في حل المشكلات في عديد من المواقف ذات النمط المخبري مثل مشاكل الشمعة واعواد النقاب. واستنتج الصمادي (1992) من خلال مراجعته لعدد من الدراسات في مجال حل المشكلات للنمط المعرفي، أن المستقلين عن المجال قد اظهروا تميزاً

واضحاً في الاداء على مقياس حل المشكلات، بالمقارنة مع الأفراد ذوي النمط المعتمد على المجال الإدراكي. ويرى انتونيتي وجيوليتا (Antonietti & Gioletta, 1995) أن المستقلين عن المجال الإدراكي أكثر كفاءة من المعتمدين على المجال في حل المشكلات التي تعتمد على التشبيه والتمثيل. وربما يعود السبب إلى أن المستقلين عن المجال يتمتعون بقدرات بصرية فراغية عالية.

أن الأفراد المعتمدين على المجال يميلون إلى ادراك العالم بشمولية، ويجدون صعوبة في حل المشكلات ويجدون أن التعليم باستخدام نموذج حل المشكلات صعب. وبالمقابل فإن الأفراد المستقلين عن المجال يدركون العالم تحليلياً، وبرون أن حل المشكلات شيء سهل ولذا فإن لديهم رغبة أكثر للتعلم باستخدام حل المشكلات (Ronning, McCurdy, & Ballinger, 1984)

#### مشكلة الدراسة وأسئلتها:

لدى تتبع الباحث للأنماط المعرفية بشكل عام ولبعد الإستقلال عن المجال/الإعتماد على المجال الإدراكي بشكل خاص، فقد لوحظ أن لكل نمط معرفي خصائصه وسماته التي تميزه عن النمط الآخر سواء في الجانب المعرفي لشخصية الفرد أو الجانب الإنفعالي. وإن الفرد يختلف في طريقة تنظيمه ومعالجته للمعلومات حسب نمطه المعرفي. وأظهرت العديد من نتائج الدراسات أن الأفراد بصفة عامة يميلون إلى الثبات النسبي تبعاً للنمط المعرفي الذي ينتمي إليه (تفكير تحليلي للمستقل عن المجال أو تفكير كلي للمعتمد على المجال). وبالمقابل فإن بعض الباحثين أشاروا أن هذا الثبات للنمط المعرفي لا يعني أن خصائص هذه الأنماط غير قابلة للتعديل أو التغيير، بل يمكن تعديلها

وتوجيهها من خلال البرامج التربوية الموجهة، ولذلك فإن موضع الفرد على نمط الإعتماد على المجال الإدراكي و الإستقلال عنه يمكن أن يتعدل بالتدريب من خلال تلك البرامج التربوية.

ومن هنا فقد انطلق الباحث في دراسته مستنداً إلى رؤى بعض الباحثين الذين أشاروا إلى إمكانية تعديل خصائص النمط المعرفي من خلال التدريب. ولذا فقد هدفت الدراسة الحالية إلى تقصي أثر النمط المعرفي والتدريب على استراتيجيات حل المشكلات في تنمية وتحسين مهارات الأفراد (المعتمدين على المجال ذوي التفكير الكلي والمستقلين عن المجال ذوي التفكير التحليلي) في حل المشكلات التي تواجههم في مواقف حياتية متنوعة. وتعد الدراسة الحالية اختباراً لمدى قدرة الفرد المستقل عن المجال الإدراكي الذي يفكر بطريقة تحليلية - والتي غالباً ما تنسجم بصورة أفضل مع حل المشكلات الرياضية - في التعامل مع مشكلات اجتماعية، لمعرفة احتمالية تعديل نمطه في التفكير من الأسلوب التحليلي إلى الأسلوب الكلي الشامل. وبالمقابل اختبار مدى قدرة الفرد المعتمد على المجال الإدراكي الذي يفكر بطريقة كلية - والتي غالباً ما تنسجم بصورة أفضل مع حل المشكلات الاجتماعية - في التعامل مع مشكلات رياضية لمعرفة احتمالية تعديل نمطه في التفكير من النمط الكلي الشامل إلى النمط التحليلي.

وتحقيقاً لهدف الدراسة فقد تم اختيار استراتيجيتين لحل المشكلات لدى المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال، الأولى تمثلت باستراتيجية التعلم التعاوني، وهذه تتوافق وتنسجم مع خصائص النمط المعتمد على المجال الإدراكي، والثانية تمثلت باستراتيجية التمثيل الفراغي البصري، وهذه تتوافق وتنسجم مع خصائص النمط المستقل عن المجال الإدراكي. وقام الباحث

بتدريب مجموعتي المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال على حل المشكلات باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني واستراتيجية التمثيل الفراغي البصري.

من خلال ما سبق فإن مشكلة الدراسة تتحدد من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية :

1- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما ؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما ؟

أهمية الدراسة :

من خلال العرض السابق لمشكلة الدراسة الحالية، فإن أهميتها تنبثق من كونها المحاولة الأولى - في حدود علم الباحث - في التدريب على استراتيجيات حل المشكلة بهدف تنمية مهارات الأفراد في حل المشكلات سواء بالطريقة التحليلية المنسجمة مع المستقلين عن المجال الإدراكي، أو بالطريقة الكلية المنسجمة مع المعتمدين على المجال الإدراكي من خلال التدريب على استراتيجيات حل المشكلات ذات المحتوى الاجتماعي والرياضي.

وعلى الرغم من أن النمط المعرفي ( الاعتماد على المجال / الاستقلال عن المجال) يعتبر من أكثر الأنماط المعرفية التي تم تناولها بالدراسة في البحوث العربية والأجنبية، إلا أن أكثر الدراسات



العربية اقتصرت على الكشف عن العلاقات الارتباطية مع بعض المتغيرات مثل السمات الشخصية والقدرات العقلية والذكاء، وحل المشكلات والتحصيل الأكاديمي والإبداع، والتفكير الناقد... الخ في حين لم تتعرض أي من تلك الدراسات إلى تنمية مهارة حل المشكلات لدى المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الإدراكي، من خلال تدريب المستقلين عن المجال على استراتيجيات حل المشكلات الاجتماعية ذات الطابع الكلي في التفكير، وتدريب المعتمدين على المجال على استراتيجيات حل المشكلات الرياضية ذات الطابع التحليلي في التفكير. ومن جانب آخر فيتوقع الباحث أن نتائج هذه الدراسة ربما ستغير فكرة الكثير من الباحثين والمهتمين في مجال علم النفس المعرفي من حيث سمات وخصائص المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال والمتمثلة بأن هذه السمات تتميز بالثبات وأنها تكوين نفسي مستقر نسبياً، حيث تسعى الدراسة الحالية إلى تعديل هذه الخصائص، دون محاولة تغيير النمط المعرفي نفسه.

وربما تفتح الدراسة الحالية آفاقاً جديدة للتربويين في مجال توظيف أساليب التعليم، آخذين بعين الاعتبار سمات الأفراد المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال، ولأن حل المشكلات لا تقتصر على كونها مهارة من مهارات التفكير المعروفة، بل تزداد أهميتها عند تطبيقها في العملية التعليمية التعليمية كطريقة تدريس معروفة أثبتت الأبحاث والدراسات فوائدها للمتعلمين والمعلمين في آن واحد. وتزيد أهمية الموضوع إذا أدركنا أن موضوع حل المشكلات أصبح هدفاً من أهداف التربية الحديثة في الوقت الحاضر، حيث من الممكن دمج آليات حل المشكلات التي تتطلب التفكير التحليلي والكلي لكل من المستقلين عن المجال الإدراكي والمعتمدين على المجال الإدراكي.

## التعريفات الإجرائية:

ورد في الدراسة عدد من المصطلحات، يمكن توضيحها كما يلي:

**حل المشكلة الاجتماعية أو الرياضية :** مجموعة من المهارات التي يؤديها الفرد بهدف إزالة العائق أمام الهدف والتخلص منه. ويعرف إجرائياً : بمجموع العلامة الكلية التي يحصل عليها الطالب من خلال استجاباته على اختبار حل المشكلة المعد من قبل الباحث في المجال الرياضي والاجتماعي.

**النمط المستقل عن المجال الإدراكي:** قدرة الفرد على ادراك جزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل، أي الإدراك التحليلي للموقف. ويعرف إجرائياً بالعلامة الكلية التي يحصل عليها المشارك من خلال استجابته على اختبار الأشكال المتضمنة المعد لهذه الغاية حيث يصنف الفرد على أنه مستقل عن المجال إذا حصل على أكثر من تسع درجات على الاختبار.

**النمط المعتمد على المجال الإدراكي:** الأفراد الذين لا يستطيعون التعامل مع الموضوع المدرك بصورة مستقلة عن العناصر المتصلة بالموقف أي الإدراك الشامل للموقف. ويعرف إجرائياً بالعلامة الكلية التي يحصل عليها المشارك من خلال استجاباته على اختبار الأشكال المتضمنة المعد لهذه الغاية حيث يصنف الفرد على أنه معتمد على المجال إذا حصل على أقل من تسع درجات على الاختبار.

**استراتيجيات حل المشكلة:** هي نمط الاستجابة التي يستخدمها المشارك عندما يقوم بنشاط حل المشكلة على استراتيجيتي التمثيل الفراغي والتعلم التعاوني المستخدمة في الدراسة.

## محددات الدراسة :

- اقتصرت الدراسة على طلبة الصف التاسع الأساسي الذكور دون الإناث في مدارس مديرية

تربية لواء الكورة.

- تتحدد استراتيجيات التدريب على حل المشكلات باستراتيجية التمثيل الفراغي البصري التي

تصلح للتعامل مع المشكلات الرياضية واستراتيجية التعلم التعاوني التي تصلح للتعامل مع

المشكلات الاجتماعية.

## الفصل الثاني

### الدراسات السابقة

حاول الباحث استقراء الدراسات والأبحاث من مصادر بحثية متنوعة ليتسنى له الوقوف على دراسات مباشرة تصب في هدف الدراسة، والذي ينطلق من محاولة تعديل خصائص النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) في معالجة وتنظيم المعلومات في جانب حل المشكلات الاجتماعية والرياضية من خلال التدريب عليها باستراتيجيات التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي البصري، إلا أنه لم يعثر على دراسة في هذا المجال. وبناء عليه فيعتقد الباحث أن هذه الدراسة تعتبر من أوائل الدراسات - في حدود علم الباحث - التي تعرضت لهذا الموضوع ولذا يحاول الباحث استعراض عدد من الدراسات التي تناولت النمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) وعلاقته بحل المشكلات. حيث تم تقسيم هذه الدراسات إلى ثلاث مجموعات وهي :

- الدراسات التي تناولت النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات واستراتيجياتها.

- الدراسات التي تناولت علاقة النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) مع متغيرات معرفية أخرى.

- الدراسات ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها.

أولاً : الدراسات التي تناولت النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وعلاقته  
بالقدرة على حل المشكلات

هدفت دراسة قام بها فلكس وروبيرج (Flexer & Roberge, 1986) إلى تحديد اثر النمط  
المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) في القدرة على التفكير في مرحلة العمليات  
المجردة خلال فترة المراهقة وتكونت عينة الدراسة من (120) طالباً من الصفين السابع والثامن  
الأساسيين، ثم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات وفقاً لاختبار الأشكال المتضمنة (GEFT)، وقد أشارت  
نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للنمط المعرفي (معتمد على المجال /  
مستقل عن المجال) على قدرات التفكير المجرد.

كما قام اندرسون (Anderson, 1987) بدراسة هدفت إلى استقصاء علاقة النمط المعرفي  
بالتحصيل الأكاديمي والكفاية الاجتماعية من خلال تحليل عدد من المشاكل الاجتماعية عند طلبة  
الصفين الرابع والخامس. تم اختيار (89) طالباً وطالبة من الصفين الرابع والخامس وطبق اختبار  
الأشكال المتضمنة (GEFT) لتصنيف أفراد الدراسة إلى مستقلين عن المجال ومعتمدين على  
المجال الإدراكي وتم استخدام التقويم متعدد الأبعاد لتقويم الكفاية الاجتماعية ومقاييس تحليلية  
لمواقف المشكلات الاجتماعية (SPSAM) ومقياس القدرة على حل المشكلات الاجتماعية المعرفية  
وتم تطبيق اختبار القراءة الخاص بالصف الرابع والمعروف باختبار تحصيل كاليفورنيا للرياضيات  
California Achievement Test حيث استخدمت العلامات التي تم تحصيلها كمقياس للتحصيل  
الأكاديمي وظهرت النتائج الأساسية للدراسة وجود ارتباطات ثنائية إيجابية دالة إحصائية بين

المستقل عن المجال والتحصيل القرائي والرياضي. كما كانت هناك علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين الكفاية الاجتماعية والقدرة على حل المشكلات الاجتماعية لصالح الطلبة المستقلين عن المجال الادراكي.

وقام كمنج (Cumming, 1987) بدراسة كان هدفها دراسة العلاقة بين النمط المعرفي (المعتمد على المجال والمستقل عن المجال ) عن المجال الإدراكي ومهارات الإرشاد لحل المشكلات الاجتماعية ومكوناتها والنقص العاطفي لعينة من المتعلمين البالغين. أجريت الدراسة على (70) من معلمي الثانوي والأساسي وتم تدريبهم ليصبحوا مرشدين تربويين في المدارس. وأشارت نتائج الجزء الأول من الدراسة إلى دعم بسيط للعلاقات الافتراضية بين النمط المعرفي ومهارتين إرشاديتين لحل المشكلة ونقص العاطفة كما وجد على مستوى جميع الأفراد أن الاستقلال عن المجال له دلالة إحصائية عالية على فهم الذات وعلى فقرات النقص العاطفي أكثر منها على فقرات فهم الآخرين. وفيما يتعلق بحل المشكلة فقد اظهرت الدراسة علاقة ارتباطية ضعيفة بين الاستقلال عن المجال وحل المشكلة. وأن الأفراد المستقلين عن المجال كانوا ميالين إلى استخدام عملية حل مشكلات بصورة تحليلية، بينما الأفراد المعتمدون على المجال كانوا ميالين إلى استخدام حل المشكلات بشكل كلي.

اجرى ليفن (Levin, 1987) دراسة هدفت الى تفصي العلاقة بين طريقة التدريس الحاسوبية المبرمجة وتنمية مهارات حل المشكلة. تكونت عينة الدراسة من جميع الطلبة المسجلين في شعبتين مادة مقدمة في الحوسبة في جامعة براون "Brown University". لقد تلقى طلبة المجموعتين

التعليم نفسه في موضوع البيسك سينتاكس Basic Syntax ونفس طرق تحليل المشكلات ضمن اجزاء صغيرة. استخدم الباحث اختباراً قهلياً واختباراً بعدياً وهو اختبار معدل لاختبار ايوا لحل المشكلات Iowa Problem Solving Project Test. اظهرت النتائج تحسناً دالاً احصائياً في حل المشكلات لكلا المجموعتين في جميع فقرات الاختبار. واطهرت نتائج تحليل الانحدار ان الطلبة الذين لديهم مهارات متدنية قد استفادوا كثيراً من التدريب. وتم خلال الدراسة قياس مستوى النمط المعرفي الخاص بالاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال باستخدام اختبار Hidden Figures Test ولم يظهر اي اثر للتفاعل بين النمط المعرفي المستقل عن المجال ومستوى التدريب على حل المشكلات.

واجسرى ارينغتون (Arrington, 1989) دراسة هدفت الى تحديد قوة العلاقة بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال-معتمد على المجال) على المجال والقدرة على التخيل وحل المشكلات فيما بين المراهقين من الجنسين. تكونت عينة الدراسة من (100) طالب وطالبة من الصف الثامن تم تصنيف المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال من خلال اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT) تم تصنيفهم الى مجموعتين: الاولى مجموعة من الطلبة المستقلين عن المجال الذين لديهم قدرة عالية على التخيل والثانية مجموعة الطلبة المعتمدين على المجال. وبالتالي تم الكشف عن العلاقة فيما بين الانماط المعرفية ومهارات حل المشكلة لدى هاتين المجموعتين. وأشارت النتائج الى وجود علاقات ارتباطية ايجابية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) والتخيل والقدرة على حل المشكلات. حيث ان حل المشكلات كان له ارتباط ايجابي مع النمط

المعرفي 0.53 ومع التخيل 0.49 . كما أظهرت النتائج ان الافراد المستقلين عن المجال كانوا اكثر كفاءة في حل المشكلات من الافراد المعتمدين على المجال.

وقام فري (Fry, 1988) بدراسة هدفت الى استقصاء العلاقة بين سلوك حل المشكلة وثلاثة متغيرات : القدرة الفراغية البصرية (SVA) Spatial Visualization Ability والمعتمد على المجال والمستقل عن المجال والتحصيل في الرياضيات. وتم تعريف متغيرات حركة العين التي تم اختيارها على أساس معدل مدة تركيز العين والنسبة الإجمالية للتركيز على المعلومات الضرورية وغير الضرورية خلال القيام بحل مسائل رياضية بخطوتين. تم اختيار عينة الدراسة من (11) طالبة و(26) طالبا مسجلين في المادة الثانية من مادتي الرياضيات العلاجية في جامعة ولاية اوهايو. وتقدم كل فرد من افراد العينة لاختبار : (Vanden bergs Mental Rotations Test : MRT) واختبار الاشكال المتضمنة (GEFT) وتم مراقبة حركات العين اثناء تأديتهم لستة اختبارات كلمات. واطهرت نتائج الدراسة ان هناك علاقة ايجابية بين القدرة الفراغية والبصرية والاستقلال عن المجال من حيث النسبة الاجمالية لوقت التركيز على المعلومات العديدة الضرورية واللفظية ونسبة الزمن المنقضي لحل المشكلة.

كذلك قام جسل (Jussel,1989) بدراسة هدفت إلى مقارنة تأثير أسلوبين عمليين في ممارسة حل المشكلات، ومعرفة علاقة النمط المعرفي والجنس بالقدرة على حل المشكلات لدى عينة تألفت من (110) من طلاب الصف الخامس تم اختيارهم من اربع مدارس مركزية وتضمنت الأدوات المستخدمة في الدراسة اختبار حل المشكلات (IPSP) Problem Solving Test واختبار



الأشكال المتضمنة (GEFT) بهدف تصنيف عينة الدراسة الى مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجال. وقد أظهرت نتائج الدراسة فروقا ذات دلالة احصائية تعزى الى النمط المعرفي حيث اظهر الافراد المستقلون ادراكيا اداء افضل في حلهم للمشكلات من الافراد المعتمدين ادراكيا.

وهدفنا دراسة كفاقي (Kafafi, 1990) إلى تقصي اثر نمطين معرفيين مختلفين ( المعتمد على المجال والمستقل عن المجال) عن المجال في استراتيجيات حل المشكلات لدى المجموعات وعمليات التفاعل تكونت عينة الدراسة من 45 طالباً جامعياً تحت التخرج تم اختيارهم عشوائياً من كلية جامعية في مقاطعة نورث إيست (North East) تم تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة لغاية تصنيفهم الى معتمدين على المجال ومستقلين عن المجال من خلال درجاتهم على الاختبار. جاء من العينة (9) مجموعات مختلفة تضمنت كل مجموعة (5) مشاركين مجموعتان (مستقل عن المجال)، و(4) مجموعات معتمد على المجال و(3) مجموعات كانت خليط من المجموعات (مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجال). وطلب من كل مجموعة انجاز المهمة. وتم تقديم أنشطة لحل المشكلات. أشارت النتائج إلى ان المجموعات (المستقلين عن المجال) استغرقت وقتاً أقل في انجاز المهمة والتوصل إلى الحل الصحيح مقارنة مع مجموعات المعتمدين على المجال، والمجموعات المختلطة.

وقام الصمادي (1992) بدراسة هدفت الى معرفة اثر الجنس والنمط الادراكي ومركز الضبط في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة الجامعة الاردنية. وتكونت عينة الدراسة من (155) طالباً من طلبة كلية التربية في الجامعة الاردنية. وقد طبق الباحث اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT)

(الصورة الجماعية). وقد اشارت نتائج الدراسة الى وجود اثر دال احصائيا لمتغير النمط المعرفي فسي القدرة على حل المشكلات. وقد ظهر ان الافراد المستقلين عن المجال كانوا اكثر قدرة على حل المشكلات من الافراد المعتمدين على المجال.

وفسي الدراسة التي اجراها رواشدة (1993) وهدفت إلى استقصاء اثر النمط المعرفي (المعتمد على المجال / المستقل عن المجال) واثر بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعلم طلبة الصف الثامن الأساسي المعرفة العلمية بمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة. واستخدم الباحث اختبار الأشكال المتضمنة ( الصورة المعربة للبيئة الأردنية ) GEFT واختبارا تحصيليا لقياس اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة. وتكونت عينة الدراسة من (82) طالبا وطالبة في (16) شعب من الصف الثامن الأساسي في مدارس اربد الحكومية. وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق طلبة الصف الثامن من النمط مستقل المجال في تعلم تفسير الظواهر وحل المشكلة على طلبة الصف الثامن من النمط معتمد المجال. ولم يوجد تأثير للتفاعل بين الاستراتيجية التعليمية والنمط المعرفي في تعلم المفاهيم وتفسير الظواهر وحل المشكلة.

كما قام داير (Dyer,1996) بدراسة هدفت الى مقارنة آثار اسلوب حل المشكلات وطرق تدريس المواد على الاداء والتذكر والقدرة على حل المشكلات للطلبة ذوي الانماط المعرفية المختلفة. تم اختيار "72" طالبا يمثلون حل المشكلات (PSA) و"60" طالبا يمثلون طرق تدريس المواد (SMA). واشارت نتائج للدراسة الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في علامات الطلبة ذوي النمط المعرفي الخاص بالتذكر كما ان غالبية الطلبة من الصفوف 10-12 من ذوي

النمط المستقل عن المجال قد ازدادت قدرتهم على حل المشكلات بشكل أفضل من ذوي النمط المعتمد على المجال.

وقامت مولينا (Molina, 1998) بدراسة هدفها تقصي فيما إذا كانت وجهات نظر المتعلمين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الإدراكي واستراتيجية التعليم باستخدام الحاسوب لها تأثير إيجابي على أداء حل المشكلات الجغرافية. وكان غرض هذه الدراسة البحث عن إمكانية تحسين أداء حل المشكلات لكل الطالبة (المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال) عندما تكون البيئة متضمنة محاكاة الحاسوب. شارك في هذه الدراسة (281) طالباً من الصف التاسع أخذ الطلاب دراسة حاسوب مسحية ودراسة مسحية ديموغرافية وأكملوا مهمات حل المشكلة. كانت المهمة موزعة على ثلاث جلسات واستخدمت هذه الجلسات لتحديد المتغيرات التي ربما تؤثر على الأداء. وبفهم الإستراتيجيات المختلفة التي تم استخدامها من قبل المعلمين للنمط المعرفي ( المستقل عن المجال والمعتمدين على المجال ) فإن إحدى هذه الاستراتيجيات بدأت بتحسين فرص المتعلمين المعتمدين على المجال الإدراكي، بينما عززت حاجات المتعلمين المستقلين عن المجال الإدراكي. وقد أظهر تحليل التباين أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية للتفاعل بين الطرق المستخدمة والأداء، فسي حين لم تظهر نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وأداء الطلبة على حل المشكلات الجغرافية. أي أن الأثر كان لنوع الطريقة وليس للنمط المعرفي.

وأجرى ماريناس (Marinas, 1999) دراسة هدفت إلى تحديد اثر القدرات الفراغية والاستقلال عن المجال والاعتماد على المجال على طرق حل المشكلات في بيئة Logo. تم اختيار (4) طلاب

من المرحلة الابتدائية يتميزون بقدرات معرفية مختلفة ومراقبتهم أثناء تفاعلهم مع الحاسوب في تنفيذ مهمات رسم الخرائط. وتكونت الدراسة من مجموعات تختص بأسلوب حل المشكلات في بيئة الحاسوب. اقترحت نتائج الدراسة بان الأفراد ذوي القدرات الفراغية، والاستقلال عن المجال ينجزون افضل في بيئة Logo التفاعلية فيما يتعلق بحل المشكلات من الافراد المعتمدين على المجال . حيث أن الافراد المستقلين عن المجال الذين يتمتعون بقدرات فراغية عالية يستطيعون وبسهولة أن يربطوا التخيل للبصري ببرمجة Logo.

وأجرى كيرك (Kirk, 2000) دراسة هدفت الى تقصي اثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد على المجال) والاتجاهات نحو العلوم، ومفهوم الذات على مستوى الاداء في مادة الكيمياء. وترتبط هذه المتغيرات بالكفايات المختلفة والتي اطلق عليها التحصيل الاكاديمي والمخبري وحل المشكلات. وكان الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو الكشف عن طبيعة هذه العلاقات. وقد استخدم الباحث ثلاث أدوات للدراسة من اجل التحقق من الاتجاهات نحو العلوم، والنمط المعرفي ومفهوم الذات. وتم اعتماد درجات المعلمين لمعرفة تحصيل كل طالب في الكيمياء وأسئلة بحثية. وأشارت النتائج أن الاستقلال عن المجال كان له ارتباط عال بحل المشكلات والتحصيل الأكاديمي و المخبري. والهدف الشامل الذي يبرز من خلال هذه الدراسة دحضت فكرة أن الطالبات يعتقدن أن العلوم كانت للذكور فقط وأنها نشاط غير مناسب للإناث. كان هذا صحيحاً عندما تمت مقارنة معدلات الذكور والإناث على المقاييس الثلاثة لتحصيل الكيمياء لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بينهم سواء على حل المشكلات أو التحصيل الأكاديمي.

وأجرى وليامز (Williams, 2001) دراسة هدفت إلى استقصاء اثر النمط المعرفي (الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال) على اداء حل المشكلات في بيئة تعليمية استكشافية. تم اختيار (61) طالبا وطالبة من الجامعيين للمشاركة في هذه الدراسة واستخدم الباحث اختبار "GEFT" لتصنيف افراد العينة إلى مستقل عن المجال ومعتمد على المجال. وأشارت نتائج الدراسة إلى ان افراد عينة النمط المستقل عن المجال كان اداؤهم افضل وذو دلالة إحصائية في حل المشكلات في بيئة التعلم الاستكشافي من المعتمدين على المجال الادراكي.

قام كل من لي و زن ومينغ (Li, Xin & Ming, 2003) بدراسة هدفت إلى تقصي اثر النمط المعرفي (معتمد على المجال / مستقل عن المجال) في حل المشكلات الفعالة. تكونت عينة الدراسة من (251) طالبا من مدرسة متوسطة لمجموعة صينية، وتم استخدام اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) لتصنيف الطلبة إلى مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجال، واختبار المشكلات الفعالة. وأشارت نتائج الدراسة إلى انه لا يوجد اثر مهم ذو دلالة إحصائية للنمط المعرفي (معتمد على المجال / مستقل عن المجال) في حل المشكلات السهلة.

من خلال استعراض الدراسات السابقة في المجموعة الاولى التي تناولت اثر النمط المعرفي في القدرة على حل المشكلات او دراسة العلاقة بين النمط المعرفي وحل المشكلات، يلاحظ ان حل المشكلات في هذه الدراسات كان عاما في معظمها، حيث لم تكن هذه المشكلات التي تم بحثها ضمن مجالات محددة كالمجال الاجتماعي او الرياضي، باستثناء بعض الدراسات مثل دراسة مولينا

(Molina,1998) التي تضمنت مشكلات جغرافية، ودراسة اندرسون (Anderson,1987) التي

تضمنت مشكلات اجتماعية، ودراسة فري (Fry,1987) التي تضمنت مشكلات رياضية.

وباستقراء نتائج الدراسات السابقة التي تناولت اثر النمط المعرفي في حل المشكلات. فانه

يلاحظ ان معظم نتائجها جاءت متوافقة حيث اظهرت تفوق النمط المعرفي المستقل عن المجال

الادراكي على النمط المعرفي المعتمد على المجال في حل المشكلات. وتظهر هذه النتيجة واضحة

في دراسات كل من وليمز (Williams,2001) وماريناس (Marinas,1999) وكفافي

(Kafafi,1990) وجسل (Jussel, 1989) ودابر (Dyer, 1996) ورواشدة (1993) والصمادي

(1992). في حين جاءت نتائج بعض الدراسات مغايرة لنتائج هذه الدراسات حيث اظهرت نتائجها

عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال)

في حل المشكلات، كدراسة لي واكسن ومنغ (Li, Xin & Ming,2003) , ودراسة فلكسر

وروبرج (Flexer & Roberge,1986) ، ودراسة مولينا (Molina, 1998) .

وفيما يتعلق بالدراسات التي تناولت العلاقة بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على

المجال) وحل المشكلات فقد كشفت النتائج في اغلبها عن وجود علاقة ارتباطية ايجابية ذات دلالة

احصائية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) والقدرة على حل المشكلات

لصالح النمط المستقل عن المجال، كما في دراسة فري (Fry,1987) وارانجتون

(Arrington,1987) واندرسون (Anderson,1987) وكيرك (Kirk,2000). في حين لم تتفق

نتائج دراسة كمنجز (Cummins,1987) ودراسة مولينا (Molina,1998) مع نتائج تلك

الدراسات، ففي دراسة كمنجز اظهرت نتائجها علاقة ارتباطية ضعيفة بين الاستقلال عن المجال

وحل المشكلات، وهي نتيجة غير متوقعة. أما دراسة مولينا فلم تظهر نتائجها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) وأداء الطلبة على حل المشكلات الجغرافية.

ثانيا : الدراسات التي تناولت علاقة النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) مع متغيرات معرفية أخرى

هدفت الدراسة التي أجرتها خليفة(1983) إلى معرفة العلاقة بين الأنماط المعرفية(المستقل عن المجال/المعتمد على المجال) على المجال الإدراكي والذكاء والتحصيل الدراسي. وبلغت عينة الدراسة (110) طالبا في المرحلة الإعدادية، تم توزيعهم عشوائيا على مجموعات الدراسة. استخدمت الباحثة اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) لتصنيف أفراد الدراسة إلى مستقلين عن المجال ومعتمدين على المجال الإدراكي . وقد دلت نتائج الدراسة على عدم وجود دلالة إحصائية بين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الإدراكي ودرجات القدرة اللفظية . وقد تفوق المستقلون عن المجال الإدراكي على المعتمدين على المجال في التحصيل في الرياضيات.

وقام سميث (Smith, 1987) بدراسة هدفت إلى تحديد فيما إذا كانت القدرة الفراغية والاستقلال عن المجال والاتجاه نحو حل المشكلات والمعرفة السابقة بالمساق والجنس لها اثر في القدرة على البرمجة الحاسوبية. طبقت الدراسة على طلبة السنة الثانية في إحدى كليات المجتمع في نيويورك وتكونت العينة النهائية من (139) طالبا وطالبة من طلبة مادة مقدمة في البرمجة الحاسوبية في لغة بيسك Basic Language. تم تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) على هؤلاء الطلبة

المستقلين عن المجال واختبار العلاقات الفراغية Space Relation Test الخاص بالقدرة الفراغية  
واجراء مسح لقياس الاتجاه نحو اسلوب حل المشكلات، وفي نهاية الفصل تم عقد اختبار نهائي  
لجميع الطلبة. اشارت نتائج الدراسة الى :  
ان القدرة الفراغية والاستقلال عن المجال والاتجاه نحو حل المشكلات كان لها اثر دال إحصائياً  
في القدرة على البرمجة الحاسوبية.

أجرى بوندادو و راولي (Boondao & Rowley, 1991) دراسة كان هدفها استقصاء اثر  
الواجبات المدرسية المطلوب تقديمها في تدريس الرياضيات للطلبة المعتمدين على المجال  
والمستقلين عن المجال في التعلم عن بعد. وتكونت عينة الدراسة من (86) طالبا معتمدا على  
المجال و(82) طالبا مستقلا على المجال. ثم تصنيفهم من خلال تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة  
(GEFT). وتم اختيارهم من ثلاث مقاطعات من المنطقة الوسطى في تايلند في مساق الرياضيات  
للعلوم الاجتماعية من الفصل الثاني من عام 1989. قُسمت المجموعات حسب المناطق وتلقى كل  
من المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال في المجموعة التجريبية ست مجموعات من  
الواجبات المدرسية المطلوب تقديمها، ولم يقدم ذلك للمجموعة الضابطة. وأشارت النتائج الى ان  
أداء الطلاب المعتمدين على المجال الذين قدموا واجبات مدرسية أفضل بكثير من أولئك الذين لم  
يفعلوا ذلك. ولم يكن هذا صحيحا بالنسبة للطلاب المستقلين عن المجال. وهناك جدال بان  
خصائص الطلاب المعتمدين على المجال اكثر ملاءمة لاستخدام الواجبات المطلوب تقديمها خاصة  
أولئك الذين يدرسون عبر التعلم عن بعد.



وفي الدراسة التي اجراها كستر (Custer, 1995) حيث فحصت العلاقة بين (الاعتماد على المجال / الاستقلال عن المجال ) على المجال للطلبة والمعلمين على تحصيل الطالب في مبحث الكيمياء في المدارس الثانوية. تم اختيار عينة الدراسة من معلمي المدارس العليا الذين يدرسون مبحث الكيمياء وطلبتهم من الصفوف العاشر والحادي عشر والثاني عشر ومن المعلمين الذين يدرسون الكيمياء العامة والمسجلين في اربع مدراس شاملة حكومية، وتم استخدام ادوات القياس التالية: اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) واختبار الجمعية الكيميائية الأمريكية للمدارس الثانوية (ACS). وتكونت مجموعة الطلبة من (272) طالبا وطالبة. وطبق عليهم اختباران في الاسبوع الأول من الفصل الدراسي الثاني. واتبع المعلمون برنامجا متقدما، اما اختبار الجمعية الكيميائية الأمريكية البعدي فقد طبق خلال الاسبوع الأخير من الفصل الدراسي الثاني. وأشارت نتائج الدراسة الى أن علامات الطلبة على اختبار (ACS) لم يكن لها دلالة إحصائية حينما تم مقارنتها بأداء المعلمين ( المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال ) وبيئت النتائج ان الفروق في النمط المعرفي للمعلمين والطلبة (الاستقلال عن المجال والاعتماد على المجال) ليس له اثر ذو دلالة احصائية على التحصيل في الكيمياء.

وأجرى كراناسيه (Karanasih, 1996) دراسة هدفت إلى تقصي تأثير التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة والنمط المعرفي (الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال) على تحصيل الطلبة في الرياضيات في مدرسة ثانوية. وقد تم استخدام طرق بحث كمية ونوعية في جمع معلومات لهذه الدراسة. شارك في هذه الدراسة (160) طالبا من الصف العاشر في تجريب تعلم موضوعات رياضية. ولتطوير نماذج المجموعات تم تكوين مجموعات صغيرة متجانسة وغير متجانسة من خلال تسجيل مبدئي لقدرة الطلبة في الرياضيات والجنس والاعتماد على المجال

الإدراكي. أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن فرص تعلم المجموعات التعاونية الصغيرة في الرياضيات في غرفة الصف كان لها دلالة إحصائية ليس فقط على تحصيل الطلبة بل أيضاً على تحمسهم للرياضيات؛ معظم الطلبة المعتمدين على المجال فضلوا مجموعات التعلم الصغيرة، ولكن الطلبة (المستقلون عن المجال) لم يفضلوا التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة عندما تكون أعضاء المجموعة غير مناسبة لرغباتهم.

وأجرى الحامولي (1997) دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/ معتمد على المجال) والتفكير الناقد. تكونت عينة الدراسة من أربع مجموعات من الطلاب والطالبات من السنة الرابعة بكلية التربية في جامعة عين شمس. وقد تم اختيارهم عشوائياً من تخصصات مختلفة، بلغ عدد كل مجموعة (30) طالبا وطالبة. مجموعتان من الطلاب احدهما مستقلة عن المجال والثانية معتمدة على المجال، والمجموعتان الأخريان من الطالبات احدهما مستقلة عن المجال والثانية معتمدة على المجال. وتم تحديد المجموعات المستقلة عن المجال والمعتمدة على المجال بعد تطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) على (412) طالبا وطالبة. واستخدم الباحث اختبار كورنيل للتفكير الناقد، وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق المستقلين عن المجال الإدراكي على المعتمدين على المجال في التفكير الناقد ذكورا وإناثا.

وأجرى تانر ولو (Tanner & Lou, 1997) دراسة هدفت إلى معرفة أثر نمطين من متغيرات الأنماط المعرفية (الإعتماد على المجال والاستقلال عن المجال) وثلاث مشكلات صفية: السلوك العدواني، ومستوى النشاط المرتفع، والعزلة الاجتماعية على تفضيلات معلمي الصف الثاني لنموذج

الاستشارات المستخدم من قبل المستشار النظير. تم استخدام اختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) لتصنيف النمط المعرفي إلى ( المستقل عن المجال / المعتمد على المجال ) وكذلك تم تقويم نموذج تفضيل المعلم على مقياس نموذج تفضيلات النموذج الاستشاري (CMPS Consultation Model Preference Scale تكونت عينة الدراسة من (27) مشاركاً باستخدام أداة النمط المعرفي وبعدها تم تلقي المشاهد السلوكية. يقرأ المعلمون المشاهد ويستجيبون على مقياس (CMPS). أشارت نتائج هذا المقياس أن المعلمين وبشكل إجمالي يتحمسون إلى النموذج التعاوني، بغض النظر عن المشكلات السلوكية أو النمط المعرفي الذي يمتلكونه. وظهرت النتائج عدم وجود اثر للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على تفضيل نموذج التعلم التعاوني خلال التعلم.

وقام عبد الحميد (1999) بدراسة هدفت إلى معرفة العلاقة الارتباطية بين الاعتماد على المجال والاستقلال عن المجال وقدرات الابداع. وتألقت عينة الدراسة من (282) طالباً وطالبة من طلاب كلية الاداب في جامعة القاهرة، من اقسام اللغة العربية والاجتماع والفلسفة والتاريخ وعلم النفس من سنوات الدراسة المختلفة (من السنة الاولى إلى الرابعة) . وقد بلغ عدد الذكور (103) طالباً وعدد الاناث (179) طالبة . استخدم الباحث اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT) وثلاثة اختبارات لقياس القدرات الابداعية. كشفت نتائج الدراسة ان المستقلين عن المجال الادراكي اكثر ابداعية من المعتمدين على المجال الادراكي بدلالة احصائية .

واجرى افيونغ (Efiong,2004) دراسة هدفت إلى تقصي العلاقة بين طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون والانماط المعرفية للطلبة . وقد تم اختيار نمطين معرفيين : المعتمد على

المجال الادراكي والمستقل عن المجال تم تحديدهم من خلال اختبار الاشكال المتضمنة (GEFT).  
اما طرق التدريس المستخدمة فكانت طريقة المحاضرة والطريقة الاكتشافية وطريقة المناقشة.  
وبلغت عينة الدراسة (226) طالبا تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تدريسية حسب نتائج اختبار  
الاشكال المتضمنة : مجموعة تدريس بطريقة المحاضرة والثانية بالطريقة الاكتشافية والثالثة بطريقة  
المناقشة. وقد اظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لطريقة التدريس  
او النمط المعرفي (مستقل عن المجال/ معرفي) أو التفاعل بينهما .

يتضح من الدراسات السابقة التي انضوت تحت المجموعة الثانية، والتي تناولت علاقة النمط  
المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) مع متغيرات معرفية أخرى، ان موضوعاتها قد  
تركزت في اتجاهات متعددة، تمثلت في التحصيل وطرق التعلم والتعليم والابداع والتفكير الناقد .

وباستقراء النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسات فانه يلاحظ انها جاءت متفقة في عدد منها  
ومختلفة في بعضها الاخر. ففي مجال التحصيل اتفقت نتائج دراسات كستر (Custer,1995)  
وتانر ولو (Tanner & Lou, 1997) حيث اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة  
احصائية تعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معرفي) في تحصيل الطلبة. في حين  
جاءت نتيجة دراسة خليفة(1983) مغايرة اذ تفوق المستقلون عن المجال الادراكي على المعتمدين  
على المجال الادراكي في التحصيل في الرياضيات. وفي مجال طرق التعلم والتعليم فقد اتفقت  
نتائج كل من افيونغ (Efiong, 2004) وكستر (Custer, 1995) وتانر ولو (Tanner&Lou, 1997)  
اذ كشفت نتائجها عن عدم وجود اثر يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال /معتمد

على المجال ) في تفضيل طريقة التعلم. في حين جاءت نتائج دراسة كراناسه (Karanasih,1996) مغايرة لما توصلت اليه الدراسات السابقة الذكر حيث كشفت نتائجها عن وجود اثر ذي دلالة احصائية يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) في طريقة التعلم ,اذ فضل المستقلون عن المجال الادراكي التعلم الذاتي على التعلم عن طريق المجموعات التعاونية واطهروا اداءا اعلى من المعتمدين على المجال الادراكي. فيما اظهرت نتيجة دراسة بونداو وباولي (Boondao& Bowely,1991) تفوق الطلبة المعتمدين على المجال على أقرانهم المستقلين عن المجال في التعلم عن بعد. وفي مجال الابداع والتفكير الناقد, فقد اتفقت نتائج الدراسات السالفة الذكر التي قام بها عبد الحميد (1999) والحامولي (1997) حيث اشارت نتائجها إلى تفوق المستقلين عن المجال الادراكي على المعتمدين على المجال في كلا المتغيرين (التفكير الناقد والابداع) .

#### ثالثا: الدراسات ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها :

ولمعرفة أثر تدريب الطلبة بشكل جماعي على حل المشكلات في القدرة على حلها، أجرت جولديبرج ( Goldberg, 1981 ) دراسة هدفت إلى التعرف إلى أثر تدريب الطلبة بشكل جماعي ( مجموعات صغيرة ) على قدرة التلاميذ على حل المشكلات، وذلك من خلال تجارب تدريسية قامت بها الباحثة. تكونت عينة الدراسة من عدة صفوف دراسية من الطلبة غير المتخصصين في الرياضيات، المسجلين في بعض المسابقات الرياضية المطروحة، وكانت مدة الفصل الدراسي 15 أسبوعا. في بداية الدراسة، قسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة، تضم كل منها خمسة تلاميذ من مستويات رياضية مختلفة (عالي، متوسط، منخفض) واعتمد في تقسيم التلاميذ على خبرة الباحثة عنهم ونتائج الاختبارات القبلية. قامت الباحثة بتدريس المحتوى خلال الحصص المحددة، وقامت

بتدريبهم على حل المشكلات خلال أوقات يتفق عليها التلاميذ. أثبتت الدراسة أن قدرة الطلبة على حل المشكلات ضمن مجموعات يفوق قدرتهم على حل المشكلات بشكل فردي حيث أن قدرة الطلبة على حل المشكلات تحسنت وأمكن تنميتهم خلال التدريب ضمن مجموعات .

وقسام هينر و بترسن (Heppner & Petersen, 1982) بدراسة هدفت الى التعرف على الابعاد المتضمنة في عمليات حل المشكلات التي يمارسها الناس. تكونت عينة الدراسة من (150) طالبا جامعيًا قيد التخرج، وقد تم اختبارهم في كيفية حلهم للمشكلات الحياتية. واستخدم الباحث الأدوات التالية اختبار قائمة حل المشكلات (PSI) Problem Solving Inventory ونموذج تقدير مهارات حل المشكلات (LPSSEF) Level of Problem Solving Estimate Form واختبار رورتر لمركز الضبط الداخلي - الخارجي External Locus of Control-Rotter Internal. وقد اظهرت نتائج هذه الدراسة ان الافراد الذين صنفوا بانهم ناجحون في حل المشكلات حسب قائمة خاصة طورها الباحث، قد اظهروا ميلا لتقدير انفسهم بانهم يتعاملون بشكل افضل مقارنة بغيرهم مع مشكلاتهم، وانهم راضون عن مهاراتهم في حل المشكلات. كذلك فقد اشارت النتائج الى ان الافراد الذين صنفهم اداؤهم على مقياس مركز الضبط بانهم داخليو الضبط قد صنفهم اداؤهم على مقياس حل المشكلات بانهم الافضل نجاحا في التعامل مع المشكلات مقارنة بالافراد ذوي مركز الضبط الخارجي.

وهدف دراسة فيزا (Vissa, 1985) إلى بحث إمكانية تدريب تلاميذ الصفين السابع والثامن ذوي القدرات المتوسطة والمرتفعة على حل المشكلات الرياضية غير التقليدية حيث حددت عدة

استراتيجيات لتدريب الطلاب عليها هي عمل جدول للمسألة، عمل رسم تخطيطي، التحليل للمسألة تكونت الدراسة من 6 تلاميذ من الصفين السابع والثامن حيث تم تطبيق تجربة البحث في مرحلتين : المرحلة الأولى لا يعطي الطلاب فيها أي دورات تدريبية على هذه الاستراتيجيات، والمرحلة الثانية يعطي التلاميذ فيها ثلاث دورات تدريبية يتدربون خلالها على استخدام استراتيجيات حل المشكلات الرياضية المذكورة. قامت الباحثة بعمل مقابلات فردية لكل تلميذ لتسجيل نمط التفكير الذي يتبعه عند حل ثلاث مشكلات رياضية بصوت عال. أظهرت نتائج البحث أن التلاميذ الذين تلقوا تدريباً على استراتيجيات حل المشكلة الرياضية قد تحسنت مهاراتهم في حل المشكلات وتفوقوا على التلاميذ الذين لم يتدربوا على استراتيجيات حل المشكلة الرياضية.

أجرت زواوي (1992) دراسة هدفت إلى تقصي أثر برنامج الإرشاد الجمعي للتدريب على حل المشكلات في تحسين مهارات حل المشكلات وخفض التوتر على عينة من طالبات المدارس الثانوية في الأردن تألفت من 63 طالبة من الصف العاشر من مدرستين ثانويتين في عمان تم تعيينهن عشوائياً على مجموعتين : تجريبية تلقت تدريباً جمعياً على مهارات حل المشكلات وضابطة لم تلتق أي تدريب. وتكون التدريب الجمعي على مهارات حل المشكلات من ثماني جلسات مدة كل منها ساعة عبر فترة خمسة أسابيع، وقامت المرشدة فيها بتدريب الأفراد على خطوات حل المشكلات وهي : تعريف المشكلات، انتقاء الأهداف، انتقاء الاستراتيجيات، تنفيذ الاستراتيجيات، تقييم الحلول. طبق على المجموعتين التجريبية والضابطة قياس قبلي وبعدي واستخدم للقياس قائمة حل المشكلات. أظهرت النتائج أن مجموعة التدريب على مهارات حل

المشكلات قد تفوقت على المجموعة الضابطة في مهارات حل المشكلات، وان التدريب عمل على تحسين فعالية حل المشكلات بشكل دال احصائيا فيما بين الاختبار القبلي والبعدي.

كما قامت الشافعي (1998) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين مفهوم مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات لدى طلبة جامعة النجاح الوطنية بنابلس، كما هدفت إلى دراسة كل منهما اعتماداً على متغيرات "الجنس، التخصص الأكاديمي، المستوى الدراسي ومنطقة السكن" ومن أجل تحقيق هذه الأهداف تم اختيار عينة الدراسة من طلبة جامعة النجاح الوطنية بنابلس بالضفة الغربية حسب الطريقة الطبقيّة العشوائية ومن المستويات الدراسية الثانية والثالثة والرابعة حيث بلغ عددهم (231) طالباً وطالبة، منهم (62) طالباً و(47) طالبة مستوى سنة دراسية ثانية، و (40) طالباً و(34) طالبة مستوى سنة دراسية ثالثة، و(22) طالباً و(26) طالبة مستوى سنة دراسية رابعة، موزعين على تخصصات الهندسة والعلوم كاتجاه علمي والآداب والتربية كاتجاه أدبي ويمثلون جميع مناطق السكن (مدينة، قرية، مخيم) حسب الطريقة الطبقيّة العشوائية. وقد قامت الباحثة باستخدام مقياس روتر للضبط الداخلي والخارجي والمغرب ليلائم البيئة الفلسطينية. كما استخدمت مقياس هبئر وبترسين والمغرب ليلائم البيئة الفلسطينية، وذلك لقياس القدرة على حل المشكلات. وبعد أن تم جمع البيانات وتحليلها ومعالجتها احصائياً : وأشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية سالبة بين مركز الضبط والقدرة على حل المشكلات لدى عينة الدراسة بمعنى أنه كلما زادت الخارجية لدى أفراد العينة قلت القدرة على حل المشكلات لديهم، إلا أنها علاقة غير دالة احصائياً عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ). يلاحظ من استعراض الدراسات السابقة المتضمنة في المجموعة الثالثة ذات العلاقة بحل المشكلات واستراتيجياتها أنها تركزت في اتجاهين:

- دراسات تناولت اثر التدريب في تنمية مهارات حل المشكلات .

- دراسات اتجهت إلى بحث العلاقة بين القدرة على حل المشكلات ومركز الضبط.



وبالتدقيق في نتائج الدراسات في الاتجاه الاول يتضح ان التدريب على حل المشكلات قد ادى إلى تحسين مهارات افراد الدراسة في حل المشكلات على اقرانهم في المجموعات الضابطة. وتتفق هذه النتيجة مع جميع الدراسات الواردة الذكر، كدراسة زواوي (1992) ودراسة ليفن (Levin,1987) ودراسة جولد بيرج (Goldberg,1981) ودراسة فيزا (Vissa,1985) .

كما يتضح من نتائج الدراسات التي اتجهت الى دراسة العلاقة بين القدرة على حل المشكلات ومركز الضبط، ان ذوي مركز الضبط الداخلي كانوا اكثر نجاحا في حل المشكلات التي تعرضوا لها مقارنة بالافراد ذوي مركز الضبط الخارجي، كما في دراسة هبندر (Heppner,1982) والشافعي (1998). في حين اظهرت نتائج الدراسة التي قام بها الصمادي (1992) عدم وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين مركز الضبط والنمط المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال). ومما يجدر ذكره هنا، ومن خلال مراجعة الانب السابق لخصائص المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال الادراكي، فقد تبين ان المعتمدين على المجال يتميزون بان اطارهم المرجعي خارجي في حين يتميز المستقلون عن المجال بان اطارهم المرجعي داخلي. ولذا فان الباحث يستنتج ان ذوي مركز الضبط الداخلي (المستقلون عن المجال ) كانوا اكثر نجاحا في حل المشكلات من ذوي مركز الضبط الخارجي (المعتمدون على المجال ) .

## تعليق عام على الدراسات السابقة

لدى استعراض الباحث للدراسات السابقة في المجموعات الثلاث، ولبيان موقع الدراسة الحالية منها يمكن ملاحظة ما يلي :

- تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها للمتغيرات المستقلة والتمثلة في النمط المعرفي (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) على المجال، وكذلك في المتغيرات التابعة والتمثلة في القدرة على حل المشكلات بصورتها العامة غالبا او بعض مهارات حل المشكلات الخاصة
- كما تشابهت مع بعض الدراسات السابقة في المرحلة العمرية التي تم تناولها وتطبيق الدراسة عليها وهي المرحلة المتوسطة.

وفي ضوء ما سبق فإن الدراسة الحالية تتميز عن الدراسات السابقة بهدفها حيث لم نجد أي من الدراسات السابقة عملت على تدريب المعتمدين على المجال الإدراكي لمحاولة تعديل خصائص النمط المعرفي ومنها نمط تفكيرهم الذي ينسجم بالتفكير الكلي إلى التحليلي. وبالمقابل تدريب المستقلين عن المجال لمحاولة تعديل نمط تفكيرهم من التحليل إلى الكلي في مجال حل المشكلات كما تميزت أيضا بأنها اتجهت إلى تدريب أفراد الدراسة على حل المشكلات الاجتماعية باستراتيجية التعلم التعاوني والتي تنسجم في الغالب مع خصائص المعتمدين على المجال، وحل المشكلات الرياضية باستراتيجية التمثيل الفراغي البصري والتي تنسجم في الغالب مع خصائص المستقلين عن

المجال بهدف تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية لكلا النمطين المستقل عن المجال والمعتمد على المجال الادراكي. اصف إلى ذلك ان الدراسة الحالية تناولت مشكلات محددة تمثلت بجانبين : الاجتماعي والرياضي وفق استراتيجيتي التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي وهذا ما افترقت اليه جميع الدراسات السابقة في مجال حل المشكلات.

## الفصل الثالث

### الطريقة

يتناول هذا الفصل وصفا للطريقة التي اتبعها الباحث في تنفيذ الدراسة، حيث يتضمن وصفا لأفراد الدراسة وأدوات القياس المستخدمة، واستراتيجيات حل المشكلة والخطوات المتبعة في تطبيق الدراسة ومنهج الدراسة، والتصميم الاحصائي لمتغيرات الدراسة، والمعالجات الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها.

#### أفراد الدراسة

قام الباحث بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة (الصور الجماعية) على طلبة الصف التاسع الأساسي الذكور البالغ عددهم (100) طالب في مدرسة كفرعوان الثانوية التابعة لمديرية تربية لواء الكورة وذلك في الفصل الأول للعام الدراسي 2005/2006 . وتم اختيارهم بالطريقة المتسيرة موزعين على ثلاث شعب . وفي ضوء نتائج الاختبار تم اختيار (60) طالبا مثلت عينة الدراسة . منهم (30) طالبا صنف على انه معتمد على المجال الادراكي و(30) طالبا صنف بانه مستقل عن المجال الادراكي. وقد اعتمد الباحث في معيار التصنيف الى (مستقل عن المجال / معتمد على المجال) بأخذ 30% من الطلبة الذين حصلوا على أعلى الدرجات على اختبار الاشكال المتضمنة، حيث تم تصنيفهم على انهم مستقلون عن المجال الادراكي وتم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين لاغراض التدريب على استراتيجيات الحل، وأخذ 30% من الطلبة الذين حصلوا على

أدنى الدرجات على الاختبار المذكور وتم تصنيفهم على أنهم معتمدون على المجال الإدراكي، وتم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين أيضا لأغراض التدريب على استراتيجيات الحل.

وتم توزيع افراد الدراسة على اربع مجموعات حسب درجات الاستقلال عن المجال او الاعتماد على المجال الإدراكي ونوع استراتيجية حل المشكلة كما هو موضح في الجدول رقم (3).

### جدول رقم (3)

توزيع افراد الدراسة تبعا للنمط المعرفي واستراتيجية حل المشكلات

المجموع الكلي	التعلم التعاوني	التمثيل الفراغي البصري	النمط المعرفي الاستراتيجية
30	15	15	مستقل عن المجال
30	15	15	معتمد على المجال
60	30	30	المجموع الكلي

## أدوات الدراسة

لتحقيق أغراض الدراسة الحالية، فقد تم استخدام الأدوات التالية :

أولاً: اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجماعية )

### Group Embedded Figures Test (GEFT)

يستخدم هذا الاختبار لقياس (الاستقلال عن المجال/ الاعتماد على المجال ) على المجال

الادراكي وهو من اعداد وتكن و راسكن واولتمان (Witkin, Raskin, & Oltman 1971) وقد

طوره وتكن وزملاؤه عن اختبار الاشكال المتضمنة بالصورة الفردية (EFT) Embedded

Figures Test. وقام الشرقاوي والخضري (1977) بتعريبه، وطوره إلى البيئة الأردنية عليان

وعوض (1986). ويتكون الاختبار (GEFT) من ثلاثة أقسام :

القسم الأول: وهو مخصص للتدريب، ويتكون من 7 فقرات، والزمن المحدد لإجرائه دقيقتان

ولا تدخل درجته في حساب الدرجة النهائية للمفحوص.

القسم الثاني: يتكون من تسع فقرات، وزمن إجرائه خمس دقائق وتدخل درجته في حساب الدرجة

النهائية للمفحوص.

القسم الثالث: يتكون من تسع فقرات، وهو مكافئ للقسم الثاني، وزمن إجرائه خمس دقائق، وتدخل

درجته في حساب الدرجة النهائية للمفحوص.

وتمثل كل فقرة من فقرات الاختبار شكلاً هندسياً معقداً، يتضمن بداخله شكلاً هندسياً بسيطاً

بصورة مخفية أو ضمنية، بحيث يحتاج اكتشاف الشكل البسيط داخل الشكل المركب قدراً من التفكير

من المفحوص وذلك بتحليل المجال الإدراكي إلى عناصره لإدراك الصورة المخفية بشكل منفصل عن المجال الكلي. وتتطلب طريقة الإجابة من المفحوص أن يوضح حدود الشكل البسيط المتضمن في الشكل المعقد باستخدام قلم الرصاص، ولا يسمح للمفحوص برؤية الشكلين البسيط والمعقد في آن واحد، بل عليه النظر إلى الشكل البسيط الموجود على ظهر صفحة الغلاف الأخيرة ثم يعود إلى الشكل المعقد ليوضح حدود الشكل البسيط المتضمن فيه وذلك باستخدام قلم الرصاص.

#### صدق الاختبار وثباته (الصورة الأصلية)

يتمتع الاختبار في صورته الأصلية بدلالات صدق مناسبة، حيث أشارت دلالات الصدق المستخرجة بدلالة المحك عن طريق حساب معامل الارتباط بين اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) وبين اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الفردية) فكان معامل الارتباط (0.82) بالنسبة للذكور و (0.63) بالنسبة للإناث. كذلك حسبت معاملات الارتباط بين اختبار الأشكال المتضمنة وبين اختبار المؤشر والإطار، فكانت قيمة معامل الارتباط (0.71) بالنسبة للذكور و (0.55) بالنسبة للإناث.

وللتوصل إلى دلالات ثبات الاختبار، فقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات القسمين: الثاني والثالث للاختبار، فبلغت قيمة معامل ثباته على عينتين من الذكور والإناث (0.82) بطريقة سبيرمان- براون (Witkin et al., 1971).

## إختبار الأشكال المتضمنة (GEFT) الصورة المعربة

لتحديد صدق الإختبار بصورته المعدلة للبيئة الأردنية، فقد قام عليان وعوض (1986) بحساب معامل الارتباط بين إختبار الأشكال المتضمنة وبين إختبار المؤشر والإطار اللذين يقيسان البعد نفسه، وذلك بطريقة الصدق التلازمي حيث تم تطبيقه على عينة من طلبة المرحلتين الثانوية والجامعية وقد بلغ معامل الارتباط (0.50). وقد اعتبر عليان وزميله هذا الصدق كافياً لأغراض البحث العلمي.

ولتحديد درجة ثبات الإختبار، فقد استخدم عليان وزميله طريقة التجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات القسمين الثاني والثالث وبلغ معامل الثبات في صورته المعدلة للبيئة الأردنية (0.76) وقد تم تصحيح معامل الثبات المذكور باستخدام معادلة سبيرمان- براون فبلغ معامل الثبات المصحح (0.86).

وحيث أن عينة الدراسة الحالية تختلف في المستوى العمري والعقلي عن عينة الدراسة التي طبقها عليان وعوض (1986) في إختبار الأشكال المتضمنة. ورغبة من الباحث في الإطمئنان على ثبات وصدق الإختبار، فقد اطلع الباحث على دراسة رواشدة (1993) حيث استخدم إختبار الأشكال المتضمنة على عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي في المدارس الحكومية في مدينة أريذ، وقام رواشدة بتحديد صدق الإختبار ودرجة ثباته على عينة تكونت من (32) طالباً و(27) طالبة، ووجد أن معامل ثباته المصحح بمعادلة سبيرمان- براون في تطبيقه التجريبي هو (0.76)، بينما بلغ مقدار معامل ثبات الإختبار في تطبيقه كإختبار قبلي على أفراد عينة الدراسة قبل بدء



المعالجة التجريبية في الدراسة (0.84). كما تم استخدام الاختبار من قبل العديد من الدراسات الاردنية في مراحل عمرية مختلفة، وايدت هذه الدراسات صدق وثبات الاختبار ومنها دراسة الجابري (1993) والصمادي (1992) وعنوز (2003) والنابلسي (1995) والرواشدة (1993).

### طريقة اجراء الاختبار

- يحتاج الفاحص الى ساعة ايقاف لضبط الزمن، ويحتاج كل مفحوص الى قلم رصاص وممحاة لتصويب الخطأ.
- يتم توزيع كراسة الاختبار على المفحوصين، ويطلب منهم تعبئة البيانات المطلوبة على الصفحة الاولى للغلاف.
- يقرأ الفاحص التعليمات الخاصة للتعريف على كيفية الاداء، حيث تحتوي على مثالين محلولين.
- يقوم الفاحص بشرح طريقة الاجابة، وذلك لبيان كيفية توضيح حدود الشكل البسيط.
- يطلب الفاحص من المفحوصين الاجابة على القسم الاول من الاختبار، والذي يتكون من سبع فقرات، وعند الانتهاء منه يضع القلم ولا ينتقل الى القسم الثاني حتى يؤذن له.
- يعطي الفاحص اشارة البدء للاجابة على القسمين الثاني والثالث مع ملاحظة الزمن المخصص لكل منهما (5 دقائق).

## تصحيح الاختبار

تعتبر اجابة المفحوص صحيحة عن الفقرة اذا استطاع ان يوضح جميع حدود الشكل البسيط المطلوب. اما الشكل الذي لم يحدد جميع ابعاده فلا يعتبر صحيحا. كذلك لا تعتبر الاجابة صحيحة اذا وضح المفحوص حدود شكل اخر غير مطلوب.

ويتم إجراء هذا الإختبار في جلسة واحدة، ويعطى المفحوص درجة واحدة عن كل فقرة أجاب عنها إجابة صحيحة من فقرات القسمين الثاني والثالث، وهي أن يعلم حدود الشكل البسيط المطلوب بشكل كامل. وبذلك تكون الدرجة النهائية القصوى للإختبار (18) درجة. وتشير الدرجة المرتفعة للمفحوص على الإختبار إلى أن الفرد يميل إلى الإستقلال عن المجال الإدراكي، في حين تشير الدرجة المنخفضة على الإختبار إلى أن الفرد يميل إلى الإعتماد على المجال الإدراكي.

## ثانياً : إختبار حل المشكلات:

أ- إختبار حل المشكلات الإجتماعية: قام الباحث بتطوير هذا الإختبار ليقس قدرة الطالب على حل المشكلات الإجتماعية. وتكون الإختبار في صورته الأولية من (37) فقرة جاءت على صورة مواقف ينطوي كل موقف منها على مشكلة اجتماعية منبثقة من مواقف الحياة اليومية، وقد تمت صياغة ثلاث بدائل لكل موقف من المواقف، إحدى هذه البدائل تدل على قدرة مرتفعة على حل المشكلة الاجتماعية، واحتسبت لها ثلاث درجات، والثانية تدل على قدرة متوسطة على حل المشكلة واحتسبت لها درجتان، والثالثة تدل على قدرة متدنية على حل المشكلة واحتسبت لها درجة واحدة وقد رتبّت البدائل بشكل عشوائي. واستند الباحث في تطوير الإختبار بالرجوع إلى بعض الدراسات

السابقة في مجال حل المشكلات والإطلاع عليها ومنها اختبار حل المشكلات للوالدة (2003) واختبار القدرة على حل المشكلات لشواشرة (2004)، وقائمة هبner وبيترسون & Heppner (Peterson, 1982) لحل المشكلات.

#### صدق الاختبار:

أولاً : للتأكد من صدق محتوى الاختبار، قام الباحث بعرضه على عشرة محكمين من ذوي الخبرة والإختصاص في الجامعات الأردنية، واثنين من المشرفين التربويين المتخصصين في الدراسات الاجتماعية حيث طلب منهم الإطلاع على تعليمات الاختبار ومحتوى فقراته ثم إبداء آرائهم حول مدى تحقيق الاختبار لأغراض الدراسة، وملاءمة فقراته لمستوى الطلبة، وكذلك مدى مناسبة البدائل للموقف أو المشكلة المطروحة، ومدى دقة تقدير الباحث لبدائل الاختبار، ووضوح الصياغة اللغوية. وطلب منهم إبداء الملاحظات المناسبة والإقتراحات من حذف أو إضافة أو تعديل. انظر الملحق رقم (1). كما طلب من المحكمين ترتيب البدائل من الأكثر دلالة على قدرة الطالب على حل المشكلة إلى الأقل قدرة على حلها و الملحق رقم (2) يوضح ذلك.

وبعد استرجاع نسخ الاختبار من المحكمين، تم تفرغ الملاحظات المدونة وقراءتها من قبل الباحث. وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين في ضوء معيار محدد وذلك من خلال اتفاق (80%) فأكثر من المحكمين عليها.

وبناءً عليه فقد أخذ الباحث بما ورد من ملاحظات المحكمين من تعديل لبعض الفقرات في الصياغة وحذف لبعض البدائل وتعديلها، وفي ضوء هذا التعديل تم حذف (4) فقرات ليصبح الاختبار يتضمن (33) فقرة.

ثانياً: صدق البناء : قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة من طلبة الصف التاسع الأساسي مكونة من شعبتين بلغ مجموعهما ( 60 ) طالباً وهي من خارج عينة الدراسة، وقد تم رصد الزمن الذي استغرقه الاختبار وذلك لتقدير الزمن المناسب عند تطبيقه على العينة التجريبية. وقد تم حساب معامل ارتباط الفقرة مع العلامة الكلية للاختبار وبناءً على نتائج التحليلات الإحصائية، فقد تم حذف (5) فقرات وذلك إذا كان ارتباطها مع العلامة الكلية للاختبار أقل من 0.25 أو عدم وجود دلالة إحصائية لها. وبهذا يكون الاختبار قد استقر بصورته النهائية مكوناً من (28) فقرة. كما هو موضح في الملحق رقم (3).

ثالثاً: الصدق التمييزي : قام الباحث بإجراء الصدق التمييزي وذلك بأن طلب الباحث من المعلم أن يسجل توقعاته لأداء الطلبة على الاختبار، أي الطلبة الذين يتوقع منهم مستوى عالٍ من الأداء على الاختبار والطلبة الذين يتوقع منهم مستوى منخفض من الأداء، حيث تم تحديد أداء أعلى (17) طالباً وأداء أدنى (17) طالباً على مهارة حل المشكلات الاجتماعية. وعند مقارنة نتائج المجموعتين حسب درجاتهم على مقياس حل المشكلات الاجتماعية، من خلال إجراء التحليلات الإحصائية ( $T=8.53$  , 32 ,  $p=0.05$ ) تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين على الاختبار مما يعني أن الاختبار قد ميز بين أداء المجموعتين.

### ثبات الاختبار

قام الباحث بحساب قيمة معامل كرونباخ ألفا حيث بلغت قيمته للمقياس الكلي (0.82). كما تم حساب معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية (معامل جتمان) باستخدام معادلة سبيرمان-براون وبلغت قيمة معامل الثبات النصفى للاختبار ككل (0.77). وفي ضوء هذه الدلالة عد الاختبار موثوقاً به لأغراض الدراسة الحالية.

### تصحيح الاختبار

تراوحت درجات الإجابة عن كل فقرة من فقرات الاختبار بين (1-3) بحيث أعطيت 3 درجات للإستجابة والتي تدل على قدرة مرتفعة على حل المشكلة. ودرجتين للإستجابة التي تدل على قدرة متوسطة على حل المشكلة. ودرجة واحدة للإستجابة التي تدل على قدرة متدنية على حل المشكلة، وبهذا تراوحت مدى درجات الطلبة على الاختبار ما بين (28-84)، وكما هو موضح في مفتاح الإجابة المرفق بملحق رقم (4).

### التكافؤ القبلي لمجموعات الدراسة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية

لبيان التكافؤ بين المجموعات تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية حسب الاستراتيجية (تعلم تعاوني، تمثيل فراغي) والسنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) في الاختبار القبلي والجدول (4) يوضح ذلك.

#### جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

النمط المعرفي الاستراتيجية	مستقل عن المجال		معتمد على المجال		الكلّي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تعلم تعاوني	64.93	9.63	66.00	6.64	65.47	8.15
تمثيل فراغي	63.87	7.94	63.07	8.44	63.47	8.06
الكلّي	64.40	8.69	64.53	7.61	64.47	8.10

يبين الجدول (4) أن هناك تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات الطلبة بسبب اختلاف الاستراتيجيات (تعلم تعاوني، تمثيل فراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي. ولبيان دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين التثائي حسب الاستراتيجية (تعلم تعاوني، تمثيل فراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي والجدول (5) يوضح ذلك.

### جدول (5)

تحليل التباين الثنائي لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النمط	.267	1	.267	.004	.950
الاستراتيجية	60.000	1	60.000	.885	.351
النمط × الاستراتيجية	13.067	1	13.067	.193	.662
الخطأ	3795.600	56	67.779		
المجموع	3868.933	59			

يبين الجدول (5) الآتي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة تعزى لأثر النمط المعرفي حيث بلغت قيمة ف (0.004) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة تعزى لأثر الاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (0.885) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة

تعزى لأثر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (0.193) في اختبار

حل المشكلات الاجتماعية القبلي.

ومما سبق يتضح ان هناك تكافؤاً بين مجموعات الدراسة من حيث النمط المعرفي والاستراتيجية

في اختبار حل المشكلات الاجتماعية.

ب- اختبار حل المشكلات الرياضية : قام الباحث بتطوير هذا الاختبار لقياس قدرة الطالب على حل

المشكلات الرياضية، ويتضمن الاختبار مجموعة من المسائل الرياضية والتي تعتبر بمثابة مشكلات

للمفحوص وعليه التوصل إلى الحل الصحيح لكل مسألة. وقد استند الباحث في تطوير هذا الاختبار

إلى بعض الدراسات التي أجريت في هذا المجال ومنها : دراسة شواشرة (2004) واختبار حل

المشكلات الرياضية لهيجارتي وزميله (Hegarty & Kozhevnikov , 1999) واختبار جاردرن

( Garderen, 2003 ) لحل المشكلات الرياضية والاختبار الدولي للرياضيات والعلوم (المركز

الوطني لتنمية الموارد البشرية، 2003).

#### صدق الاختبار

أولاً: الصدق الظاهري: للتأكد من صدق المحتوى قام الباحث بعرضه على خمسة من المحكمين

المتخصصين بأساليب تدريس الرياضيات والقياس والتقويم في الجامعات الأردنية، كما تم عرضه

على أربعة محكمين من المشرفين التربويين والمعلمين ذوي الخبرة المتخصصين في تدريس مبحث

الرياضيات. وطلب منهم إبداء رأيهم في الاختبار المعد من حيث مدى تحقيق الاختبار لأغراض



الدراسة ومناسبتها لمستوى طلبة الصف التاسع، ومدى وضوح الصياغة ودقتها وأية ملاحظات أخرى من حذف أو إضافة أو تعديل. انظر ملحق رقم (5). وقد تكون الاختبار في صورته الأولية من (34) فقرة وبعد استرجاع نسخ الاختبار من المحكمين، تم تفريغ الملاحظات الواردة ودراستها بدقة، واستخدم المعيار نفسه الوارد في حل المشكلات الإجتماعية من حيث قبول ملاحظات المحكمين والأخذ بها.

وبناءً عليه فقد تم حذف (14) فقرة، وبذلك أصبح الاختبار يحتوي على (20) فقرة، . كما هو موضح في الملحق رقم (6).

ثانياً صدق البناء: قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلبة الصف التاسع الأساسي مكونة من شعبتين بلغ عددهم (49) طالباً من خارج عينة الدراسة. وقد رصد الباحث الزمن الذي استغرقه الاختبار للاستفادة منه في تقدير الزمن المناسب عند تطبيقه على العينة التجريبية. وتم حساب دلالات صدق البناء في ضوء حساب ارتباط الفقرة مع العلامة الكلية للاختبار، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط للفقرات ما بين (0.31-0.87) وكانت جميعها ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha = 0.05$ ).

ثالثاً الصدق التمييزي : طلب الباحث من معلم الرياضيات الذي يدرس الشعبتين اللتين تم تطبيق الاختبار عليهما أن يضع تقديراته لمستوى أداء الطلبة على الاختبار، حيث تم تحديد أداء أعلى (15) طالباً وأداء أدنى (15) طالباً على مهارة حل المشكلات الرياضية. وعند مقارنة نتائج المجموعتين

حسب درجاتهم على مقياس حل المشكلات الرياضية ، ومن خلال اجراء التحليلات الاحصائية  
( $T=13.1, 28, P=0.05$ ) تبين وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين على الاختبار  
مما يعني ان الاختبار قد ميز بين اداء المجموعتين.

#### ثبات الاختبار

قام الباحث بحساب معامل الإتساق الداخلي للاختبار باستخدام معادلة كودر ريتشاردسون  
(Kuder Richardson - 20) حيث بلغ تقدير معامل الثبات للإتساق الداخلي للاختبار (0.95).

#### تصحيح الاختبار

اعطيت درجة واحدة للإستجابة الصحيحة للفقرة وصفرأ للإستجابة الخطأ، وبهذا تراوحت  
درجات اجابة الطلبة عن الاختبار ما بين (0-20) درجة والملحق رقم(7) يوضح مفتاح الإجابة  
لفقرات الاختبار.

#### التكافؤ القبلي لمجموعات الدراسة على اختبار حل المشكلات الرياضية

لبيان التكافؤ بين المجموعات تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات  
الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية حسب الاستراتيجيات (التعلم التعاوني، التمثيل الفراغي)  
والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) في الاختبار القبلي والجدول (6) يوضح  
ذلك.

## جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

النمط المعرفي الاستراتيجية	مستقل عن المجال		معتمد على المجال		الكلّي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تمثيل فراغي	8.20	2.18	5.07	1.94	6.63	2.58
تعلم تعاوني	6.27	1.98	4.93	1.87	5.60	2.01
الكلّي	7.23	2.27	5.00	1.88	6.12	2.35

يبين الجدول (6) أن هناك تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات الطلبة بسبب اختلاف الاستراتيجيات (التعلم التعاوني، التمثيل فراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي.

لبيان الفروق الدالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية تم استخدام تحليل التباين الثنائي حسب الاستراتيجيات (التعلم التعاوني، التمثيل الفراغي) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال، معتمد على المجال) والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي والجدول رقم (7) يوضح ذلك.

### جدول (7)

تحليل التباين الثنائي لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النمط	74.817	1	74.817	18.771	.000
الاستراتيجية	16.017	1	16.017	4.019	.050
النمط × الاستراتيجية	12.150	1	12.150	3.048	.086
الخطأ	223.200	56	3.986		
المجموع	326.183	59			

يبين الجدول (7) الآتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة تعزى لأثر النمط المعرفي حيث بلغت قيمة ف (18.771) في اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي، وجاءت الفروق لصالح النمط المعرفي (المستقل عن المجال).
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة تعزى لأثر الاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (4.019) في اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي وجاءت الفروق لصالح استراتيجية (التمثيل الفراغي).
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة تعزى لأثر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (3.048) في

اختصار حل المشكلات الرياضية القبلية. ولذا فإن الباحث يستخدم تحليل التباين المصاحب لمراعاة الفروق القبلية عند التحليل على الاختبارات البعدية.

### استراتيجيات حل المشكلة

تحقيقاً لأغراض الدراسة المتمثلة في تنمية مهارات حل المشكلات الاجتماعية والرياضية لعينة الدراسة (المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال) عن المجال الإدراكي، فقد اختار الباحث استراتيجيتين لتدريب أفراد الدراسة عليهما وهما :

استراتيجية التعلم التعاوني وتمثل ( البعد الاجتماعي) واستراتيجية التمثيل الفراغي البصري وتمثل ( البعد الرياضي).

### أولاً : استراتيجية التعلم التعاوني (Cooperative Learning)

#### بنية الاستراتيجية : الافتراضات

من خلال العرض السابق لاستراتيجيات التعلم التعاوني وفنيتها المتنوعة، والإجراءات المستخدمة لتحقيق أهداف التعلم التعاوني، فقد ارتأى الباحث أن يطور استراتيجية تعتمد على التعلم التعاوني مستنداً إلى الأساس النظري السابق لاستراتيجية التعلم التعاونيات.

تقوم هذه الاستراتيجية على افتراض ان التواصل الاجتماعي منحى مهم في الحياة العملية، وان التعلم التعاوني سيساعد الطلبة على توليد الكثير من الافكار ومناقشتها بين المجموعات، وبالتالي سيساعد على فهم افضل للمشكلة وتوليد حلول فعالة وابداعية، حيث ان مشاركة عدد من الافراد

يتفاوتون في خبرتهم ومعرفتهم وقيمهم ووجهات نظرهم، يترتب عليه توليد عدد أكبر ومتنوع من الأفكار اللازمة لحل المشكلة.

ان ايجابيات الحل الجماعي للمشكلة متعددة : فتلاقح الافكار وتبادلها بين اعضاء المجموعات يمكن ان يعمل كحافز للخيال، مشجعا الافراد على البحث عن أفكار لم يكونوا لينظروا اليها لولا عملية التبادل هذه.

كما ان المسؤولية المشتركة لأعضاء المجموعة في التوصل الى قرارات يمكن أن تشجع الأفراد على الاستقصاء والبحث عن حلول ابداعية. وايضا فان مناقشة وجهات نظر مختلفة يساعد المجموعة في أن تكون أكثر واقعية وأكثر التزاما بالأفكار التي يتم التوصل اليها من قبل المجموعة فعندما يتم الاتفاق على الاهداف فان ذلك يعطي المجموعة هدفا مشتركا يمكن الافراد من خلاله ان يكسبوا شعورا بالتقدير الذاتي عبر اسهاماتهم، والافراد الذين يسهمون في ايجاد حل يشعرون بالتزام أكثر ازاء تنفيذه بنجاح. وكذلك فان الاشخاص الذين لديهم معرفة ذات صلة بالمشكلة، يمكن ان ينقلوا تلك المعرفة الى غيرهم مباشرة اذا ما شاركوا في حل تلك المشكلة.

ولا شك في ان اسلوب الحل الجماعي للمشكلة يؤدي الى حلول أفضل فالمجموعات يمكن ان تعرض عددا أكبر من الأفكار والمهارات والمعارف التي تنطبق على المشكلة، وهذا يخلق تفاعلا مثيرا بين الأفكار المختلفة، مما يترتب عليه حلول أفضل وأكثر موضوعية.

## الاهداف

تهدف هذه الاستراتيجية بشكل عام الى تنمية مهارات حل المشكلات لدى الافراد المشاركين. وينبثق

عن هذا الهدف العام الاهداف الفرعية الآتية :

تطوير مهارات التفكير وخاصة التفكير الكلي.

تنمية العمل التعاوني بين الطلبة في حل المشكلات، مما يساعد على خلق مناخ ايجابي، والتفاعل

المشترك في القدرة على حل المشكلات.

تنمية مهارة المشاركة في اتخاذ القرارات الفردية والجماعية.

تنمية روح الحوار و النقاش بين الافراد واحترام وجهات نظر الآخرين وتقبل آرائهم.

توليد أفكار متنوعة تكون أكثر ابداعية لحل المشكلات.

تطوير مبدأ الانتماء للمجموعة والشعور بالمسؤولية.

## خطوات الاستراتيجية :

-يقسم الطلبة الى مجموعات تتألف من (5) أعضاء متباينين في مستوى التحصيل : مرتفع،

متوسط، منخفض. ويتم ذلك من خلال الرجوع الى نتائجهم في الامتحان النهائي للفصل الدراسي

الثاني.

-يطرح المعلم مشكلة محددة تثير اهتمام الطلبة تقودهم إلى البحث والاستقصاء وعادة يتم طرح

المشكلة من المواقف الحياتية العامة التي يتعرض لها الطلبة قد يكون سؤالاً أو دراسة حالة، أو مقالة

...الخ ، ويطلب من المجموعات أن يتفحصوا ذلك الموقف وأن يحددوا المشكلة الحقيقية . وذلك من

خلال طرح آرائهم وتقديم خبراتهم والتعبير عن مشاعرهم واتجاهاتهم نحو المشكلة، فيلفت المعلم

انتباههم إلى الفروق في ردود أفعالهم. ما هي المواقف التي يتخذونها ؟ وماذا يتخيلون ؟ وكيف ينظمون الأشياء، وكيف يشعرون ؟ في محاولة لتحديد الإطار العام لطبيعة المشكلة.

- يبدأ أعضاء كل مجموعة بالتعاون فيما بينهم لدراسة القضايا المتعلقة بالمشكلة والبحث عن حلول تناسب وحجم المشكلة وذلك من خلال توجيه المعلم لهم بالبحث عن المصادر المتعلقة بأطراف المشكلة وجمع المعلومات حولها من مصادر مختلفة منها بشرية ومنها إلكترونية وقيمون هذه المصادر من حيث تكرارها وموثوقيتها.

- لكل مجموعة قائد تختاره المجموعة يوجه المجموعة ويكون مسؤولاً عن تنظيم النقاش والحوار وإثارة الأفكار لدى المشاركين داخل المجموعة ويكون حلقة وصل بين أفراد مجموعته والمجموعات الأخرى.

- تطور كل مجموعة حلولاً محتملة للمشكلة ويقومون بربط البيانات والمعلومات والخبرات المتوفرة لديهم. وفي كل الأحوال فإن على المجموعة أن تعيد النظر بتنظيم المعلومات بطرق جديدة. فعملية البحث عن المعلومات من شأنها أن تعزز التوجه الذاتي وتعلمهم كيف يعلمون أنفسهم، ويصبحون قادرين على استخدام طرق حل المشكلات في المواقف الجديدة من خلال تطوير حلول تناسب المشكلة وظروفها الملازمة لها استناداً إلى المعلومات والتفكير المنطقي.

- يطرح الطلبة خلال المناقشات أسئلة تشكل قضايا البحث حول النقاط التي لا يستطيعون فهمها في المشكلة المعروضة عليهم. وتسجل هذه القضايا من قبل المجموعة وبذلك يصبح الطلبة مستعدين لتحديد ما يعرفونه من المعلومات وما لا يعرفون.

- تقوم كل مجموعة بصياغة الفرضيات التي تم الاتفاق عليها حول المشكلة المطروحة.

- تختبر كل مجموعة الفرضيات التي توصلوا إليها ويناقشونها بروح الفريق.



- تعرض كل مجموعة ما تم التوصل إليه بعد اختبار فرضياتهم مدعمة بالأدلة والمبررات المنطقية أمام المجموعات الأخرى.

- التقييم : يقدم المعلم تغذية راجعة للمجموعات حول أدائهم ويعزز أداء المجموعات ككل بعد التوصل إلى أفضل حل مناسب للمشكلة مدعماً بأفضل الأدلة والمبررات التي تدعم الحل للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة.

### دور المعلم :

- يراقب المعلم تفاعل الطلاب في المجموعات ويوفر المساعدة والتوضيح حسب الحاجة.
- استثارة فضول الطلبة وطرح الأسئلة عليهم وتحدي تفكيرهم.
- المعلم هو مستشار وناقد حميم يقود ويعكس تجربة المجموعات على مستوى حل المشكلة ومستوى أداء المجموعات.
- المعلم يوجه الطلبة إلى مصادر المعرفة وهو موجه لمجموعات النقاش مما يوفر تفاعلاً بين الطلبة، ويبعد المعلم عن تزويد الطلبة بالمعلومات الجاهزة وبذلك فإن المعلم يمنح الطلبة فرصة الاعتماد على النفس وتحمل المسؤولية اللازمة أثناء حل المشكلات.
- يشكل المعلم مجموعات غير متجانسة مما يسمح للطلبة بالتعرف على أفكار جديدة ويخلق نشاطاً عقلياً، كما يسمح بتوزيع المسؤوليات بالتساوي بين أفراد المجموعة.
- يشجع المعلم التعاون بين أعضاء المجموعة والمشاركة الفاعلة لكل عضو لإنجاح أداء المجموعة ويعزز أداءهم جماعياً.

- يقوم المعلم بتقديم التغذية الراجعة وقيم أعمال المجموعات، يوجه المعلم أعضاء المجموعات إلى ضرورة تقبل الآراء المختلفة التي تطرح لحل المشكلة واحترام وجهات نظر الآخرين لأن نموذج التعلم التعاوني تحكمه فرضية عامة تتمثل في أن الصف الدراسي عبارة عن وحدة اجتماعية تتفاعل فيما بينها وتحكمها علاقات اجتماعية مبنية على أسس ديمقراطية.

**دور الطالب، يتمثل دور الطالب بما يلي:**

- التحري والبحث والاستقصاء لتحديد المشكلة والتعرف على طبيعتها وصياغتها وإيجاد الحل المناسب لها.

- جمع المعلومات من مصادر متنوعة في أسلوب تعاوني وتشمل على عمليات معرفية مثل تفسير البيانات المتعلقة بالمشكلة وتطوير حلول مناسبة للمشكلة.

- يعد التعاون بين أعضاء المجموعات ركيزة أساسية لبناء علاقات اجتماعية إيجابية بين الأفراد من خلال الحوار والمناقشة وتقبل الآخرين واحترام وجهات نظرهم وبالتالي فإن المشكلات تحل بأسلوب ديمقراطي.

- يجب أن يدرك جميع أعضاء المجموعة مبدأ الانتماء للمجموعة. ف نجاح العضو في المجموعة هو نجاح لكل المجموعة، وكل طالب مرتبط بشكل كلي بمجموعته وعليه أن يساهم مساهمة فاعلة في الأنشطة والمهام للمجموعة التي ينتسب إليها.

## ثانيا: استراتيجية التمثيل الفراغي البصري Visual-Spatial Representation Strategy

### بنية الإستراتيجية : الافتراضات

تقوم هذه الاستراتيجية على مجموعة من الافتراضات تتمثل فيما يأتي :

- يلعب التخيل البصري دورا هاما في عملية تعلم الطالب.
- ان الذين يجيدون حل المشكلات ينشؤون تمثيلات للمشكلة لتسهيل فهم المشكلة الأكثر تعقيدا، فالتخيل يساعدنا على فهم المشكلة وذلك من خلال تصور هذه المشكلة فلو أردت ان تفهم الفضاء والزمن فيمكنك ان تتخيل كما فعل (ايلشتاين ) حينما تخيل انه يركب شعاعا ضوئيا.
- ان كل انماط التصور تلعب دورا وظيفيا في حل المشكلات الرياضية.
- يتحسن اداء الطلبة وسلوكياتهم في حل المشكلات حينما يستخدم المعلمون اساليب التعليم القائمة على التخيل البصري، وغالبا ما يميل هؤلاء الطلبة الى الابداع والتحدى (Garderen, 2002; Hegarty, et al., 1999; Silerman, 1993)

### الاهداف:

من خلال ما تم عرضه سابقا حول استراتيجية التمثيل الفراغي البصري. فقد ارتأى الباحث ان يبنى مجموعة من الإجراءات تهدف بشكل عام الى تنمية مهارة حل المشكلات الرياضية باستخدام استراتيجية التمثيل الفراغي البصري. وقد استوحى الباحث اجراءات الاستراتيجية من خلال اطلاعه على الدراسات والابحاث التي استخدمت فيها استراتيجية التمثيل الفراغي البصري والاستفادة من اجراءاتها وينبثق عن هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية :

مساعدة الطلبة على زيادة خبراتهم في مجال حل مشكلات حياتية واقعية.  
تنمية التفكير التحليلي لدى الطلبة عن طريق استخدام التخيل البصري لعناصر المشكلة ، وتوظيف  
التصور بأشكاله المختلفة.

تعزيز قدرات الطلبة على التخيل لتطوير اساليبهم الخاصة بحل المشكلات.  
اكتساب الطلبة مهارات عامة في نقل التعلم والاستفادة من الحلول التي استخدمها في حل المشكلات  
الى مشكلات قد تواجهه في حياته العامة.  
تعزيز الثقة بالنفس وتقدير الذات من خلال ابتكار الحلول المناسبة لحل المشكلات.

### خطوات الاستراتيجية :

- \_ تقديم المشكلة للطلبة وقراءتها من قبل المعلم .حيث يتم طباعة كل مشكلة على بطاقة ويقدمها  
المعلم للطلبة بصورة فردية، ويمنح الطلاب زمنا محددا لحل المشكلة.
- \_ توضيح الأهداف الخاصة للمشكلة.
- \_ التمهيد - ويتضمن اثارة ما يعرفونه عن الموضوع المطروح.
- \_ يطلب المعلم من كل طالب فهم المشكلة ثم تعريفها وصياغتها ويتطلب ذلك ما يلي:
- \_ تحديد الحالة الاساسية المعطاة للمشكلة ( المعطيات )
- \_ تحديد الهدف (المطلوب)
- \_ تحديد مجموعة المصادر الملائمة في مساعدة الطالب على الانتقال من الحالة البدائية للمشكلة الى  
الحالة النهائية المعطاة.
- \_ اظهار الاهتمام بالمشكلة وامتلاك دافعية للوصول الى الهدف.

- تمثيل المشكلة ويتضمن ما يلي :

استخدام التمثيلات البصرية للعناصر المتضمنة في المشكلة.

تشجيع المعلم الطلبة على خلق تمثيلات بصرية للمفاهيم من خلال الرسم أو التصور الذهني.

استخدام الوسائل البصرية تسمح بتقديم الخبرات المساعدة للطلاب لتقديم معلومات أساسية في التصوير.

ملاحظة المعلم لإجراءات الطلبة لحل المشكلة ومناقشتهم في كيفية الاستراتيجية التي تم بها حل المشكلة كأن يطرح الأسئلة الآتية :

- كيف حصلت على إجابتك على المشكلة ؟ وإذا لم يتم الحصول على إجابة : ماذا حاولت العمل للإجابة عن المشكلة ؟

- هل رأيت صورة للم مشكلة في ذهنك عندما كنت تحلها ؟

- إذا كان "نعم" صف الصورة التي كانت في ذهنك عندما كنت تحل المشكلة ؟

- كيف ساعدتك صورتك عن المشكلة في الحصول على جواب ؟

- ما أنماط التصور التي استخدمتها في حل المشكلة ؟

- التوصل الى الحل

دور المعلم : يتضمن دور المعلم في الاستراتيجية النقاط الآتية :

يقدم المعلم المشكلة للطلبة ويحدد الزمن المقرر لحلها.

يعطي المعلم الطلبة فرصا لاكتشاف حل المشكلات بأنفسهم.

يعزز الابتكار لديهم والتخيل وتطوير أساليبهم الخاصة لحل المشكلات.

يلاحظ الطلبة ويناقشهم في الإجراءات التي استخدموها لحل المشكلة.

يركز المعلم على كيفية تفكير الطلبة أثناء قيامهم بحل المشكلة .

يوفر بيئة صفية تشجع على حل المشكلات.

يقوم بتقييم الحلول المقترحة للمشكلة ويناقشهم بها المعلم.

دور الطالب :

فهم المشكلة وتحديد عناصرها بوضوح.

تمثيل المشكلة بأنماطه المختلفة ( داخلي، خارجي )

القدرة على تكوين تمثيلات ذهنية لعناصر المشكلة.

الوعي بتشكيل الصور الممثلة لأطراف المشكلة.

اكتشاف الحل الصحيح للمشكلة.

وفي ضوء هذين البعدين لحل المشكلات الاجتماعية والرياضية، فقد صمم الباحث أنشطة

ومواقف تدريبية لكل استراتيجيات بما يتناسب وخصائصها وأهدافها ومحتواها مسترشداً بما اطلع

عليه في الأدب التربوي المتعلق بهاتين الاستراتيجيتين.

#### المواقف التدريبية

اشتملت هذه الأنشطة التدريبية لمجموعات الدراسة على 9 مواقف في مجال حل المشكلات

الاجتماعية، و9 مواقف في مجال حل المشكلات الرياضية موزعة على 13 جلسة تدريبية لكل

مجموعة في حل المشكلات الرياضية باستخدام استراتيجيات التمثيل الفراغي البصري، و13 جلسة

تدريبية لكل مجموعة في حل المشكلات الاجتماعية باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني حيث تم تدريب مجموعتين احدهما مستقل عن المجال، والثانية معتمد على المجال على حل المشكلات الرياضية، وتدريب مجموعتين احدهما مستقل عن المجال والثانية معتمد على المجال على حل المشكلات الاجتماعية. وقد اعطي كل موقف من المواقف الاربعة الاولى في البعدين (الاجتماعي والرياضي) في جلستين تدريبيتين لكل مجموعة تدريبية، في حين اعطي كل موقف من المواقف الخمسة المتبقية في جلسة تدريبية واحدة لكل مجموعة من مجموعات الدراسة كما هو موضح في الملحقين رقم (8 ، 9)

#### صدق محتوى المادة التدريبية

تم عرض المواقف التدريبية التي تتطوي على مشكلات رياضية واجتماعية على خمسة من المحكمين ممن يحملون مختلف الدرجات العلمية في الجامعات الأردنية في تخصصات علم النفس التربوي وأساليب تدريس الرياضيات والدراسات الاجتماعية، كما تم عرضه على اثنين من المشرفين التربويين المتخصصين في الدراسات الاجتماعية وتدريس الرياضيات وعلى اثنين من المعلمين ذوي الخبرة في مجال تدريس الرياضيات والدراسات الاجتماعية. وطلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم على المادة التدريبية من حيث الأهداف والمحتوى والإجراءات. ومناسبة عدد المواقف التدريبية المصممة لتحقيق هدف الدراسة، ووضوح الصياغة اللغوية وسلامتها، كما هو موضح في الملحقين (10،11)

وقد تم اخذ الملاحظات الواردة من المحكمين بعين الاعتبار وفق معيار محدد من خلال اتفاق 80% فاكث من المحكمين عليها. وأجرى الباحث التعديلات المناسبة إلى أن جاءت هذه المواقف

التدريبية على الصورة التي هي عليها الآن. والملحقان رقم (12 و 13) يوضحان محتوى المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية.

### إجراءات تطبيق الدراسة

لتحقيق غرض الدراسة قام الباحث بالإجراءات الآتية :

- قام الباحث بالحصول على كتاب رسمي من مديرية التربية والتعليم في لواء الكورة موجهاً الى مدير مدرسة كفرعوان الثانوية للبنين من اجل تسهيل مهمة الباحث في تطبيق الدراسة في تلك المدرسة على طلاب الصف التاسع الأساسي.

- حدد الباحث أفراد الدراسة من طلبة الصف التاسع الأساسي للذكور بالطريقة المتيسرة.

- قام الباحث بتطبيق اختبار الأشكال المتضمنة على أفراد الدراسة بهدف تصنيفهم إلى (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على المجال الإدراكي. حيث تم اختيار (60) طالباً. منهم (30) طالباً يمثلون النمط المستقل عن المجال الإدراكي و(30) طالباً يمثلون النمط المعتمد على المجال الإدراكي

- تم توزيع أفراد الدراسة على 4 مجموعات تجريبية ضمت كل مجموعة 15 طالباً، مجموعتان صنفوا على أنهم مستقلون عن المجال الإدراكي، ومجموعتان صنفوا على أنهم معتمدون على المجال الإدراكي. كذلك تم تدريب مجموعتين (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على استراتيجية التعلم التعاوني. ومجموعتين (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على استراتيجية التمثيل الفراغي.



- طور الباحث إختبارين هما : إختبار القدرة على حل المشكلات الإجتماعية وإختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية.

- طبق الباحث الإختبارين على عينة إستطلاعية من خارج عينة الدراسة للتحقق من صدق الإختبارين وثباتهما، ومدى ملائمتها لمستوى طلبة الصف التاسع (عينة الدراسة)، وكذلك لتقدير الزمن الذي يستغرقه كل إختبار عند تطبيقه. حيث حدد زمن الإجابة على إختبار حل المشكلات الرياضية بـ(65) دقيقة، وزمن الإجابة على إختبار حل المشكلات الإجتماعية بـ(50) دقيقة.

- طبق الباحث الإختبارات القبلية على أفراد المجموعات التجريبية الأربع (إختبار حل المشكلات الإجتماعية وإختبار حل المشكلات الرياضية)، حيث تم تطبيق إختبار حل المشكلات الرياضية على أربع مجموعات : مجموعتين مستقل عن المجال ومجموعتين معتمد على المجال، وكذلك تم تطبيق إختبار حل المشكلات الإجتماعية على المجموعات التجريبية الأربع نفسها : مجموعتين مستقل عن المجال ومجموعتين معتمد على المجال، واعطى الباحث تعليمات واضحة لأفراد الدراسة قبل تطبيق الإختبار.

- قام الباحث بتصحيح اوراق الإجابة على الإختبارين (إختبار حل المشكلات الرياضية وإختبار حل المشكلات الإجتماعية) وفق مفتاح تصحيح الإجابة والمرفق بالملحقين رقم (7،4) وتم رصد علامات المجموعات التجريبية الأربع على الإختبار القبلي.

- أعد الباحث أنشطة ومواقف تدريبية على حل المشكلات الإجتماعية مستخدماً إستراتيجية التعلم التعاوني، ومواقف تدريبية على حل المشكلات الرياضية مستخدماً إستراتيجية التمثيل الفراغي البصري، وذلك بعد أن تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من أساتذة في الجامعات الأردنية ومشرفين تربويين ومعلمين ذوي خبرة.

- قبل البدء بالتدريب على مواقف حل المشكلات الاجتماعية والرياضية التقى الباحث بالمعلمين اللذين سينفذان التدريب على مجموعات الدراسة الأربع. وهما معلمان أحدهما متخصص في تدريس مبحث الرياضيات ولديه خبرة طويلة متميزة ببناء على رأي المشرف التربوي، والمعلم الثاني متخصص في تدريس المواد الاجتماعية ولديه أيضا خبرة طويلة ومتميزة. وقد وضع الباحث هدف الدراسة والاستراتيجية التي سينفذها المعلمان على مجموعات التجربة، ودار حوار بين الباحث والمعلمين حول آلية التطبيق وتاريخ البدء بالتدريب والبرنامج الزمني لتنفيذ الأنشطة التدريبية وأجاب الباحث عن كل النقاط والتساؤلات من قبل المعلمين، حيث تم توضيح جميع الجوانب المتعلقة بآلية التطبيق. وقد أبدى المعلمان استعداداً وتعاوناً للقيام بتنفيذ التدريب، وتم تزويد المعلمين بالمواقف التدريبية مطبوعة وجاهزة للتنفيذ وكذلك تم توفير الوسائل والأدوات التي تلزم المعلم أثناء قيامه بالتدريب.

- عهد بتدريب مجموعتين إحداهما مستقل عن المجال والثانية معتمد على المجال على مواقف حل المشكلات الاجتماعية إلى معلم متخصص في الدراسات الاجتماعية

- حضر الباحث عدداً من جلسات التدريب أثناء قيام المعلمين بتدريب المجموعات على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية، رغبة من الباحث في متابعة التدريب للإطمئنان على سلامة وصحة الإجراءات التي يستخدمها المعلم أثناء التدريب.

- قبل البدء بالتطبيق عقد الباحث جلسة تمهيدية مع كل مجموعة من مجموعات الدراسة الأربع ووضح خلالها للمتربين أغراض الدراسة وآلية تطبيق المادة التدريبية والأهداف العامة للاستراتيجية المستخدمة، ومهام الطلبة وأدوارهم خلال تنفيذ التدريب. ثم استمع الباحث إلى الطلبة

ورد على أسئلتهم واستفساراتهم، وقد لاحظ الباحث دافعية من جانب الطلبة والقيام بكل ما يطلب منهم أثناء التطبيق، كما أبدوا تعاوناً واستعداداً وجدية في المشاركة في مواقف التدريب.

- قام معلم الرياضيات بتطبيق المادة التدريبية المتعلقة بالمشكلات الرياضية وفق استراتيجية التمثيل الفراغي البصري على مجموعتي التجربة، ضمت كل منهما 15 طالبا معتمدا على المجال و 15 طالبا مستقلا عن المجال.

- قام معلم الدراسات الاجتماعية بتطبيق المادة التدريبية المتعلقة بالمشكلات الاجتماعية وفق استراتيجية التعلم التعاوني على مجموعتين ضمت كل مجموعة منهما 15 طالبا معتمدا على المجال و 15 طالبا مستقلا عن المجال.

- بدأ التطبيق والتدريب على حل المشكلات الاجتماعية والرياضية على المجموعات التجريبية بتاريخ 2005/9/6 وانتهى التطبيق بتاريخ 2005/10/23 ولمدة 7 أسابيع بواقع (4) جلسات تدريبية أسبوعيا للمتدربين على حل المشكلات الاجتماعية، و(4) جلسات تدريبية أسبوعيا للمتدربين على حل المشكلات الرياضية ومدة الجلسة 45 دقيقة.

- طبق الاختبار البعدي (اختبار حل المشكلات الرياضية واختبار حل المشكلات الاجتماعية) على المجموعات التجريبية الرابع بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج .

- قام الباحث بتفريغ البيانات وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، والخروج بنتائج الدراسة ومناقشتها.

## متغيرات الدراسة:

تضمنت الدراسة عدداً من المتغيرات المستقلة والتابعة، وهي على النحو التالي :

### المتغيرات المستقلة:

- 1- النمط المعرفي وله مستويان: المستقل عن المجال الإدراكي والمعتمد على المجال الإدراكي.
  - 2- استراتيجيات حل المشكلة ولها مستويان : استراتيجيات التمثيل الفراغي البصري (محتوى رياضي) واستراتيجية التعلم التعاوني (محتوى إجتماعي).
- المتغير التابع : مهارات حل المشكلات الإجتماعية والرياضية .

## المنهج والتصميم

اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي، وذلك من خلال تصميم قبلي بعدي لأربع مجموعات تجريبية خضعت للمعالجة (التدرب على حل المشكلات الإجتماعية والرياضية وفق استراتيجيتي التعلم التعاوني والتمثيل الفراغي البصري) وذلك حسب التصميم الآتي :

المجموعة	النمط المعرفي	اختبار قبلي	طبيعة المعالجة	إختبار بعدي
GR1	مستقل عن المجال	01	استراتيجية التمثيل الفراغي	02
GR2	معتمد على المجال	01	استراتيجية التمثيل الفراغي	02
GR3	مستقل عن المجال	03	استراتيجية التعلم التعاوني	04
GR4	معتمد على المجال	03	استراتيجية التعلم التعاوني	04

ويمكن التعبير عن هذا التصميم رياضياً كما يلي :

GR1	O1	X1	O2
GR2	O1	X1	O2
GR3	O3	X2	O4
GR4	O3	X2	O4

تشير الرموز الى :

O1 : متوسط نتائج الاختبار القبلي لحل المشكلات الرياضية

O2 : متوسط نتائج الاختبار البعدي لحل المشكلات الرياضية

O3 : متوسط نتائج الاختبار القبلي لحل المشكلات الاجتماعية

O4 : متوسط نتائج الاختبار البعدي لحل المشكلات الاجتماعية

X1 : التدريب على استراتيجيات التمثيل الفراغي البصري

X2 : التدريب على استراتيجيات التعلم التعاوني

المعالجة الإحصائية: للإجابة عن أسئلة الدراسة، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات

المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية والاجتماعية. كما تم استخدام تحليل

التباين الثنائي المصاحب متعدد المتغيرات ANCOVA لأبعاد مهارات حل المشكلات

الرياضية والاجتماعية.

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة ، والتي هدفت إلى تقصي اثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجيات حل المشكلة (التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاوني) في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية، وفيما يلي عرض للنتائج التي توصلت إليها الدراسة.

#### أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول :

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي ( مستقل عن المجال/معتمد على المجال ) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما؟

للإجابة عن هذا السؤال، فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية حسب الاستراتيجية ( التمثيل الفراغي البصري والتعلم التعاوني) والنمط المعرفي(مستقل عن المجال/معتمد على المجال). والجدول رقم (8) يوضح ذلك .

### جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي و البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

الكلية		التعلم التعاوني		تمثيل فراغي		الاستراتيجية النمط المعرفي	
رياضي بعدي	رياضي قبلي	رياضي بعدي	رياضي قبلي	رياضي بعدي	رياضي قبلي	المتوسط	مستقل عن المجال
9.10	7.23	7.47	6.27	10.73	8.20	2.178	الانحراف
2.869	2.269	2.475	1.981	2.282	2.178	5.07	المتوسط
6.80	5.00	5.93	4.93	7.67	5.07	1.944	الانحراف
2.310	1.875	2.154	1.870	2.193	1.944	6.63	المتوسط
7.95	6.12	6.70	5.60	9.20	6.63	2.580	الانحراف
2.831	2.351	2.409	2.010	2.696	2.580		الكلية

يتضح من الجدول رقم (8) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات أفراد الدراسة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي بسبب اختلاف الاستراتيجية ( التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاوني) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) إذ يلاحظ أن هناك فرقا بين متوسط درجات أفراد الدراسة على اختبار حل المشكلات الرياضية لصالح المستقلين عن المجال حيث بلغ المتوسط الحسابي (9.10) وبانحراف معياري (2.87) ، في حين بلغ المتوسط الحسابي للمعتمدين على المجال (6.80) وبانحراف معياري (2.31) . كما يلاحظ أيضا أن الذين تدربوا على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري قد تفوقوا على الذين تدربوا على استراتيجية التعلم التعاوني حيث بلغ متوسط درجات

استراتيجية التمثيل الفراغي للبصري على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي (9.20) وبانحراف معياري (2.70) وهي أعلى من متوسط درجات استراتيجية التعلم التعاوني (6.70) وبانحراف معياري (2.83) .

ولاختبار الدلالة الإحصائية لبيان الفروق بين المتوسطات الحسابية ، تم استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two way ANCOVA) حسب الاستراتيجية ( التمثيل الفراغي البصري، والتعلم التعاوني) والنمط المعرفي(مستقل عن المجال/معتمد على المجال) كمتغيرات مستقلة والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي كعامل تابع واعتبار درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية القبلي كعامل مصاحب. والجدول رقم (9) يوضح ذلك.

#### جدول (9)

تحليل التباين الثنائي المصاحب لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي حسب

#### الاستراتيجية والنمط المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المصاحب (القبلي)	139.097	1	139.097	50.385	.001
النمط	3.239	1	3.239	1.173	.283
الاستراتيجية	39.702	1	39.702	14.381	.001
النمط × الاستراتيجية	.045	1	.045	.016	.899
الخطأ	151.836	55	2.761		
المجموع	472.850	59			



يلاحظ من الجدول رقم (9) ما يلي :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي تعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) حيث بلغت قيمة ف (1.173)
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة تعزى للاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف (14.381) . وقد جاءت الفروق لصالح استراتيجية التمثيل الفراغي البصري ، فبلغ المتوسط الحسابي الكلي (9.20) في حين بلغ المتوسط الحسابي الكلي لاستراتيجية التعلم التعاوني (6.70) .
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي تعزى لأثر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (0.016) .

ثانياً : النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجيات حل المشكلة او التفاعل بينهما ؟

للإجابة عن السؤال الثاني ، فقد قام الباحث باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية حسب النمط المعرفي (مستقل عن

المجال/معتمد على المجال) والاستراتيجية ( التمثيل الفراغي و التعلم التعاوني) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي . والجدول رقم (10) يوضح ذلك .

### جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي و البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي

النمط للمعرفي		الاستراتيجية		الكلية		التمثيل فراغي		التعلم التعاوني		الاجتماعي	
مستقل عن المجال	المتوسط	اجتماعي	قبلي	اجتماعي	بعدي	اجتماعي	قبلي	اجتماعي	قبلي	اجتماعي	بعدي
68.87	64.40	71.33	64.93	66.40	63.87	6.952	8.688	6.715	9.632	6.479	7.936
69.77	64.53	73.20	66.00	66.33	63.07	5.894	7.610	4.021	6.644	5.525	8.439
69.32	64.47	72.27	65.47	66.37	63.47	6.406	8.098	5.521	8.148	5.916	8.059
الكلية	المتوسط	اجتماعي	قبلي	اجتماعي	بعدي	الاجتماعي	قبلي	الاجتماعي	قبلي	الاجتماعي	بعدي
الانحراف	المتوسط	اجتماعي	قبلي	اجتماعي	بعدي	الاجتماعي	قبلي	الاجتماعي	قبلي	الاجتماعي	بعدي
6.406	8.098	5.521	8.148	5.916	8.059	6.406	8.098	5.521	8.148	5.916	8.059

يتضح من الجدول رقم (10) أن هناك تباينا ظاهريا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في درجات الطلبة بسبب اختلاف الاستراتيجية (التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاوني) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي .

حيث يلاحظ أن متوسط أداء أفراد المعتمدين على المجال على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي كان أعلى من متوسط أداء أفراد المستقلين عن المجال فبلغ متوسط أداء المعتمدين على المجال (69.77) وبانحراف معياري (5.89) في حين بلغ متوسط أداء المستقلين عن المجال (68.87) وبانحراف معياري (6.95) . في حين كان هناك فرقاً بسيطاً في متوسط درجات أفراد الدراسة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي يميل لصالح المجموعة التي تدرّبت في ضوء استراتيجية التعلم التعاوني حيث بلغ متوسط أداء مجموعة التعلم التعاوني (72.27) وبانحراف معياري (5.52) وهو أعلى من متوسط أداء المجموعة التي تدرّبت على استراتيجية التمثيل الفراغي البصري (66.37) وبانحراف معياري (5.92) .

ولاختبار الفروق بين المتوسطات الحسابية ، فقد تم استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب (Two Way ANCOVA) حسب الاستراتيجية (التمثيل الفراغي البصري و التعلم التعاوني) والنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) كمتغيرات مستقلة والتفاعل بينهما على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي كعامل تابع ودرجات اختبار حل المشكلات الاجتماعية القبلي كعامل مصاحب والجدول رقم (11) يوضح ذلك .

### جدول (11)

تحليل التباين الثاني المصاحب لدرجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي حسب الاستراتيجية والنمط المعرفي والتفاعل بينهما

مستوى الدلالة	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.000	201.339	1470.867	1	1470.867	المصاحب (القبلي)
.247	1.370	10.012	1	10.012	النمط
.000	43.799	319.974	1	319.974	الاستراتيجية
.583	.304	2.223	1	2.223	النمط × الاستراتيجية
		7.305	55	401.799	الخطأ
			59	2420.983	المجموع

يتبين من الجدول رقم (11) ما يلي :

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة تعزى لأثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (1.370) في اختبار حل المشكلات البعدي .
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة تعزى لأثر الاستراتيجية ، حيث بلغت قيمة ف المحسوبة (43.80) في اختبار حل المشكلات

الاجتماعية البعدي . وقد جاءت هذه الفروق لصالح استراتيجيات التعلم التعاوني وبالرجوع إلى الجدول رقم (10) يتضح أن المتوسط الحسابي الكلي لاستراتيجيات التعلم التعاوني قد بلغ (72.27) في حين بلغ المتوسط الحسابي الكلي لاستراتيجيات التمثيل الفراغي البصري (66.37) .

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين درجات الطلبة تعزى لأثر التفاعل بين النمط المعرفي والاستراتيجية حيث بلغت قيمة  $F$  المحسوبة (0.304) في اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي .

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، والتي هدفت إلى استقصاء أثر النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجيات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية في تنمية مهارات حل المشكلات الرياضية والاجتماعية لدى أفراد الدراسة كما يتضمن هذا الفصل عددا من التوصيات والاقتراحات في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول والذي نص على:

" هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على حل المشكلات الرياضية تعزى لمتغيري النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) أو استراتيجية التمثيل الفراغي أو التفاعل بينهما ؟ "

أظهرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط أداء أفراد الدراسة المستقلين عن المجال الإدراكي ومتوسط أداء أفراد الدراسة المعتمدين على المجال الإدراكي على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي. وهذا يعني أن المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال لهما القدرة على حل المشكلات الرياضية وإن اختلفت طريقة التفكير في حل المشكلة لكلا النمطين، إذ تشير بعض الدراسات إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النمط المعرفي على حل المشكلة بين أداء المعتمدين على المجال والمستقلين عن

المجال إذا ما تم تقديم مفاهيم حل المشكلات لهم بشكل تدريجي يتناسب مع مستويات النمو لديهم ( الشرفاوي، 1995). وعلى هذا فان الباحث يعزو هذه النتيجة إلى أن أفراد الدراسة المستقلين والمعتمدين على المجال قد تعرضوا لمستوى من التدريب على حل المشكلة يتناسب مع مستويات نموهم المعرفي. وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كل من لي و زن ومنغ (Li, Xin & Ming, 2003) وفلكسر وروبرغ (Flexer & Roberge, 1986) ومولينا (Molina, 1998) والتي كشفت نتائجها عن عدم وجود فروق دالة إحصائية يعزى للنمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) في حل المشكلات، في حين جاءت هذه النتيجة متعارضة مع نتائج دراسات أخرى مثل دراسة اندرسون (Anderson, 1987) ودراسة وليامز (Williams, 2001) ودراسة داير (Dyer, 1996) التي أظهرت نتائجها تفوق النمط المعرفي المستقل عن المجال الإدراكي على النمط المعرفي المعتمد على المجال في حل المشكلات. ويعزو الباحث تباين نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة المشار إليها، إلى أن المشكلات التي استخدمت في الدراسات السابقة تختلف في طبيعتها عن المشكلات المستخدمة في الدراسة الحالية.

وبالتدقيق في متوسطات درجات الطلبة المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال الإدراكي على اختبار حل المشكلات الرياضية البعدي، فإن من الملاحظ أن متوسط أداء أفراد الدراسة المستقلين عن المجال كان أعلى من متوسط أداء أفراد الدراسة المعتمدين على المجال، ومع أن الفرق بين متوسط أدائهم لم تكن له دلالة إحصائية (إلا أن تفوق المستقلين عن المجال على المعتمدين على المجال قد يكون مرده إلى ما يتميز به المستقلون عن المجال من أدائهم العالي في التخصصات العلمية كالرياضيات والعلوم وبما يتميزون به من القدرة التحليلية العالية في مجال حل المشكلات

ذات الطابع الرياضي ، والى ميلهم إلى دراسة الموضوعات العلمية أكثر من المعتمدين على المجال، حيث يشير ويتكن (Witkin, 1977) إلى أن المستقلين عن المجال يكون أدائهم أفضل على مهام التفكير الرمزي والمجرد وحل المشكلات الرياضية، كما أن أداءهم في مقرر الرياضيات والعلوم أفضل من أداء المعتمدين على المجال. ويؤكد ذلك انتونيتي وزميله (Antonietti & Gioietta, 1995) فيرى أن المستقلين عن المجال أكثر كفاءة من المعتمدين على المجال في حل المشكلات التي تعتمد على التمثيل والتي تتطلب قدرات فراغية عالية ، وهذا ما يتميز به المستقلون عن المجال. ويعزو الباحث تفوق المستقلين عن المجال على المعتمدين على المجال في متوسط أدائهم على حل المشكلات الرياضية إلى أن المستقلين عن المجال يأخذون وقتاً أسرع في حلهم للمشكلات الرياضية أكثر من المعتمدين على المجال الذين يحتاجون وقتاً أطول في حلهم للمشكلات الرياضية. وإذا علمنا أن الزمن المقرر للاختبار كان واحداً لكلا النمطين، فإنه من المحتمل أن المستقلين عن المجال قد توصلوا إلى الإجابة عن فقرات الاختبار ضمن الزمن المحدد في حين لم يتمكن المعتمدون على المجال من التوصل إلى الإجابة عن جميع الفقرات في الزمن نفسه.

أما فيما يتعلق بالنتيجة التي توصلت إليها الدراسة في الجزء الثاني من السؤال الخاص بمتغير الاستراتيجية التي تم تدريب أفراد الدراسة عليها فقد أظهرت أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية على مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح استراتيجية التمثيل الفراغي البصري حيث تبين وجود أثر ملموس للتدريب على الاستراتيجية في حل المشكلات الرياضية. وتعني هذه النتيجة أن استراتيجية التمثيل الفراغي البصري التي تم استخدامها في حل المشكلات الرياضية كانت ناجحة ومنسجمة مع حل المشكلات الرياضية لأفراد الدراسة أكثر من استراتيجية التعلم التعاوني وبالرجوع إلى الأدب



التربوي في هذا المجال فانه يتفق مع كثير من الباحثين على أن استراتيجية التمثيل الفراغي البصري لها أهميتها في حل المشكلات الرياضية (Hegarty & Kozhenvikov, 1999). ويؤيد ستيفنس (Stevens, 1998) ذلك فيرى ان التصور يتضمن التفكير في المشكلة بشكل بصري وهو أسلوب مفيد في حل المشكلات الرياضية التي تحتاج الى فهم وتحليل. ويذكر جاردرن (Gardner, 2003) أن كل أنماط التصور تلعب دورا وظيفيا في حل المشكلة الرياضية من خلال تحليل الموقف وإعادة بنائه بطريقة جديدة مما يؤدي إلى تنمية التفكير التحليلي. وبشكل عام فان البحث في التمثيل الفراغي البصري متصل بالرياضيات . ومن هنا يمكن القول ان استراتيجية التمثيل الفراغي البصري كانت فعالة في حل المشكلات الرياضية مما ادى الى انعكاسها إيجابيا على تحسين مهارات الطلبة في حل المشكلات الرياضية وتنمية قدراتهم في التعامل مع المشكلات الرياضية المعروضة. كما يبدو بشكل واضح ان التدريب الذي تلقاه أفراد الدراسة المستقلون عن المجال والمعتمدون على المجال من خلال هذه الاستراتيجية كان له اثر واضح في تحسين وتطوير مهارات الطلبة في حل المشكلات الرياضية وتنسجم هذه النتيجة في هذا المجال مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات والتي أظهرت ان التدريب على حل المشكلات بشكل عام عمل على تحسين فعالية حل المشكلات، وان الطلبة الذين لديهم مهارات متدنية قد استفادوا كثيرا من التدريب على حل المشكلات وتحسنت مهاراتهم في حل المشكلات الرياضية. وظهرت هذه النتيجة في دراسة ليفن (Levin, 1987) وفيزا (Vissa, 1985) وزواوي (1992) .

ومن خلال نظرة دقيقة في متوسط أداء الطلبة الكلي المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال على اختبار حل المشكلات الرياضية، فانه من الملاحظ ان متوسط أداء أفراد الدراسة

المستقلين عن المجال كان أعلى من متوسط أداء المعتمدين على المجال. وربما يعود هذا التفوق الى ان استراتيجيات التمثيل الفراغي البصري تتلاءم وتتسجم أكثر مع خصائص المستقلين عن المجال منها عن المعتمدين على المجال. وخاصة اذا علمنا ان ما يتميز به المستقلون عن المجال من انهم يتمتعون بقدرات بصرية قوية وينشئون تمثيلات للمشكلة تسهل فهمها وتحليلها وهو ما تركز عليه استراتيجيات التمثيل الفراغي البصري.

ولذلك يستنتج الباحث ان الافتراضات التي بنيت على أساسها هذه الاستراتيجية قد تم تحققها ومن هذه الافتراضات انه يتحسن أداء الطلبة في حل المشكلات حينما يستخدم المعلمون أساليب التعليم القائمة على التخييل البصري.

وفيما يتعلق بالجزء الثالث من نتيجة السؤال الأول فقد أظهرت نتائج الدراسة انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الرياضية تعزى للتفاعل بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجيات التمثيل الفراغي البصري في حل المشكلات الرياضية ويمكن ان تفسر هذه النتيجة ان الأنماط المعرفية تتميز بالثبات النسبي وانها لا تتغير بسرعة أثناء حياة الفرد العادية، وهذا ما أشار إليه ويتكن وآخرون (Witkin et.al., 1977) في البحوث التربوية المتعلقة بالنمط المعرفي. ويؤكد هذا ما أسفرت عنه نتائج الدراسات في مجال الأنماط المعرفية (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) ان الأفراد بصفة عامة يميلون الى الثبات النسبي تبعاً للنمط المعرفي الذي ينتمون اليه (تحليلي و كلي) من خلال مراحل نموهم المختلفة. كما وجد جلفورد (Guilford, 1980) ان الفروق في هذا الأسلوب (الاعتماد على المجال/الاستقلال عن المجال) لدى الأفراد كانت ثابتة نسبياً. ويؤكد السيد (1989) ان التدريب لتغيير

خصائص النمط المعرفي حسب تباين متغير الاستراتيجية يحتاج الى وقت وجهد كبيرين. ومن هنا فان الباحث يستنتج ان ما يتميز به المستقلون عن المجال والمعتمدون على المجال من خصائص وسمات يحتاج تعديلها الى وقت طويل وتدريب أطول مما تم استخدامه في الدراسة الحالية.

ثانياً : مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي نص على :

" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية. تعزى للنمط المعرفي ( مستقل عن المجال/معتمد على المجال) او استراتيجية التعلم التعاوني او التفاعل بينهما؟"

أشارت نتائج الدراسة الى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط أداء أفراد الدراسة المستقلين عن المجال على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي ومتوسط أداء أفراد الدراسة المعتمدين على المجال على الاختبار البعدي وتدل هذه النتيجة على ان المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال لهما نفس القدرة على حل المشكلات الاجتماعية. ويعزو الباحث هذه النتيجة الى ان المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال قد تعرضوا لمستوى من التدريب على حل المشكلات الاجتماعية يتناسب مع مستويات نموهم المعرفي وان اختلفت طريقة التفكير في حل المشكلات لدى الطرفين ( تحليلي/كلي).

ومسح عدم توفر دراسات تقارن بين درجات حل المشكلة الاجتماعية حسب النمط المعرفي، الا ان هذه النتيجة قد اتفقت مع ما توصلت اليه بعض الدراسات في مجال حل المشكلات العامة

كدراسة مولينا (Molina, 1998) ودراسة لي و زن ومنغ (Li, Xin, and Ming, 2003) ودراسة فلكسر وروبيرج (Flexer & Roberg, 1986) والتي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية يعزى للنمط المعرفي (ستقل/معتمد على المجال) في حل المشكلات بشكل عام . في حين لم تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت اليه دراسات أخرى كدراسة وليامز (Williams, 2001) ودراسة جسل (Jussel, 1989) ودراسة رواشدة (1993) حيث أشارت نتائجها الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال في حل المشكلات لصالح المستقلين عن المجال. ويعزو الباحث سبب تباین نتائج هذه الدراسات مع نتائج الدراسة الحالية ، ان المشكلات التي استخدمت في الدراسات السابقة تختلف في طبيعتها عن المشكلات المستخدمة في الدراسة الحالية، وربما يعود كذلك الى اختلاف نوع الاستراتيجيات المستخدمة في حل المشكلات في الدراسة السابقة عنها في الدراسة الحالية. ومع ان نتيجة الدراسة الحالية لم تظهر فروقا ذات دلالة إحصائية بين المعتمدين على المجال والمستقلين عن المجال في مجال حل المشكلات الاجتماعية ، الا ان الباحث ومن خلال النظر في تحليل نتائج الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية فان من الملاحظ ان متوسط أداء الطلبة المعتمدين على المجال الإدراكي في اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي كان أعلى من متوسط أداء الطلبة المستقلين عن المجال. ويمكن ان يفسر هذا التفوق للمعتمدين على المجال على نظرائهم المستقلين عن المجال الى الخصائص التي يتميز بها المعتمدون على المجال، اذ يشير الأدب التربوي ان المعتمدين على المجال اكثر اجتماعية واهتماما للعلاقات الإنسانية و إقامة العلاقات الودية مع الآخرين واكثر قدرة على التفاعل الاجتماعي الإيجابي والحوار، واكثر ميلا الى دراسة العلوم الاجتماعية كما ان التعزيز الاجتماعي له تأثير كبير عليهم. ويذكر الزيات (2001) ان المعتمدين على المجال اكثر استعدادا

للمعلومات الاجتماعية. ومن هنا فإن الباحث يستنتج ان المعتمدين على المجال يتميزون بقدرة عالية في مجال حل المشكلات ذات الطابع الاجتماعي والتفاعل مع الآخرين أكثر من اقرانهم المستقلين عن المجال.

وفيما يتعلق بالجزء الثاني من السؤال، فقد أظهرت النتائج ان هناك فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية لصالح استراتيجية التعلم التعاوني ، حيث توضح النتيجة ان هناك أثرا ملموسا للتدريب على الاستراتيجية في حل المشكلات الاجتماعية. وان دل ذلك على شيء فإنما يدل على ان استراتيجية التعلم التعاوني التي تم استخدامها في حل المشكلات الاجتماعية كانت فعالة ومنسجمة مع طبيعة المشكلات الاجتماعية بصورة افضل من استراتيجية التمثيل الفراغي البصري

وفي جانب آخر فانه يبدو من الواضح ان التدريب الذي تلقاه المعتمدون على المجال والمستقلون عن المجال في ضوء هذه الاستراتيجية قد أدى الى تحسن واضح في تنمية مهاراتهم في حل المشكلات الاجتماعية واكتسبوا مهارات التواصل الاجتماعي وبنوا علاقات اجتماعية قوية مع زملائهم. وان هذه الاستراتيجية قد زادت من قدراتهم على اقتراح حلول مناسبة للمشكلات المطروحة. ونمت لديهم العمل التعاوني في حل المشكلات. وتتفق هذه النتيجة مع عدد من الدراسات التي أظهرت ان التدريب قد أدى الى تحسين مهارات حل المشكلات لديهم ، وان الطلبة الذين لديهم مهارات متدنية في حل المشكلات الاجتماعية قد استفادوا من التدريب كما في دراسات ليفن (Levin, 1987) وفيزا (Vissa, 1985) وزواوي (1992).

أما فيما يتعلق بالجزء الثالث من نتيجة هذا السؤال، فقد كشفت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجات الطلبة على اختبار حل المشكلات الاجتماعية البعدي تعزى للتفاعل بين النمط المعرفي (مستقل عن المجال/معتمد على المجال) واستراتيجية حل المشكلة (التعلم التعاوني/ التمثيل الفراغي البصري).

ان ما توصلت إليه الدراسة الحالية في هذا الجزء يتفق مع معظم الدراسات التي تم بحثها في مجال الأنماط المعرفية، والتي أشارت الى ان الأفراد بصفة عام يميلون الى الثبات النسبي تبعاً للنمط المعرفي الذي ينتمون اليه (تحليلي، كلي)، فأكد وتكن (Witkin, et. al., 1977) ان النمط المعرفي ( المستقل عن المجال والمعتمد على المجال) ثابت نسبياً مع الزمن. ويبدو ان هذا ينسحب بطبيعة الحال على الخصائص التي تميز المستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال. ومن هنا وكما هو الحال في السؤال الاول فان الباحث يرى ان محاولة تعديل خصائص النمط المعرفي في ضوء متغير الاستراتيجية ربما تحتاج الى تدريب الأفراد بمدة زمنية أطول مما استغرقتة الدراسة الحالية مع أفراد الدراسة.

## التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، فيقترح الباحث التوصيات الآتية:

- إجراء مزيد من الدراسات حول متغيرات الدراسة نفسها لتأكيد ما توصلت إليه الدراسة من نتائج أو تعارضها.
- إجراء دراسات أخرى على عينات عمرية مختلفة من الجنسين لمعرفة أثر متغير الجنس.
- إجراء دراسات على أنماط معرفية أخرى لبيان مدى اتساق النتائج أو تعارضها.
- العمل على إطالة فترة التدريب ضمن استراتيجيات للمستقلين عن المجال والمعتمدين على المجال لمحاولة تعديل خصائصهم المعرفية.

## المراجع العربية

- الأعسر ، صفاء. (2000). الابداع في حل المشكلات. دار قباء للطباعة، القاهرة.
- ابسو عايش ، أحمد. (1993). اثر كل من الذكاء والتحصيل والجنس على حل المشكلة لدى طلبة الصفين الرابع والسادس في مدينة عمان. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- البيلي، محمد. قاسم، عبد القادر. الصمادي، أحمد. (1997). علم النفس التربوي وتطبيقاته.
- جابر، عبد الحميد. (1980). سيكولوجية التعلم ونظريات التعلم. دار النهضة العربية، القاهرة.
- الجابري، عبد الكريم. (1993). العلاقة بين مركز الضبط والجنس والنمط المعرفي لدى طلبة جامعة اليرموك. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد، الأردن .
- جروان، فتحي. (2002). تعليم التفكير : مفاهيم وتطبيقات. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان .
- الحامولي، طلعت. (1997). الاستقلال الادراكي وعلاقته بالتفكير الناقد والقيم. مجلة علم النفس، 11 (42) : 46-67.
- خليفة، وفاء. (1983). العلاقة بين الاسلوب المعرفي والتحصيل والجنس على قدرة التفكير الناقد للفئة العمرية (11-14) سنة. رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، القاهرة.
- الخولي، هشام. (2000). علاقة كل من أسلوب الاستقلال عن المجال/الاعتماد على المجال وادراك بعض مكونات بيئة التعلم المدرسي بشروط الذهن لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة علم النفس، (53) : 54-94.



رزق الله، رندا. (2002). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارة اتخاذ القرار لدى عينة من طلبة

الصف الأول الثانوي. رسالة ماجستير، جامعة دمشق، دمشق، سوريا .

رواشدة، إبراهيم .(1993). أثر النمط المعرفي وبعض استراتيجيات التعليم فوق المعرفية في تعلم

طلبة الصف الثامن الأساسي المعرفة العلمية لمستوى اكتساب المفاهيم وتفسير الظواهر

وحل المشكلة . رسالة دكتوراه، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الزغول ، رافع. والزغول ، عماد. (2003). علم النفس المعرفي. دار الشروق للنشر والتوزيع،

عمان.

زواوي ، رنا. (1992). أثر الارشاد الجمعي للتدريب على حل المشكلات في خفض التوتر.

رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الزيات ، فتحى. (1995). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات. سلسلة علم النفس

المعرفي. دار الوفاء، المنصورة.

الزيات ، فتحى. (1998). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي . سلسلة علم

النفس المعرفي. دار الوفاء، المنصورة.

الزيات ، فتحى. (2001). علم النفس المعرفي ، دراسات وبحوث. الجزء الأول. دار النشر

للجامعات، مصر.

ستيفنس، م. كيف تنمي قدرتك على حل المشكلات. ترجمة: سلمان، سامي. بيت الأفكار الدولية،

الرياض، 1998 م.

سلوم، عبد الحكيم. (2001). التفكير وحل المشكلات. مجلة النبأ، (53).

retrieved on 9/12/2004 From the world wide web:<http://www.annabaa.org>

/nba53/tafkeer.htm

السيد، صالح. (1989) استخدام الاختبار الجمعي للأشكال المتداخلة لقياس مدى الاعتماد على

الاستقلالية عن المجال كنمط معرفي. مجلة علم النفس، (9) 67-95.

السيد، عبد الحميد. (1990). علم النفس العام. مكتبة غريب، القاهرة.

الشافعي، فداء. (1998). علاقة مركز الضبط بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة جامعة النجاح

الوطنية بنابلس بالصفة الغربية. رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الشرقاوي، أنور. (1992). علم النفس المعرفي المعاصر. الانجلو المصرية، القاهرة.

الشرقاوي، أنور، (1995). الأساليب المعرفية في بحوث علم النفس العربية وتطبيقاتها في

التربية. الانجلو المصرية، القاهرة.

الشرقاوي، أنور. (2003). علم النفس المعرفي المعاصر. مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

شريف، نادية. (1981). الأنماط الإدراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتي والتعلم

التقليدي. مجلة العلوم الاجتماعية، 9 (3): 121-138 .

شريف، نادية. (1982). الأساليب المعرفية الإدراكية وعلاقتها بمفهوم التمايز النفسي. مجلة عالم

الفكر، 13 (2): 109-134.

شواشرة، عاطف. (2004). اختبار نموذج سببي للقدرة على حل المشكلات. رسالة دكتوراة ،

جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

الصراف، قاسم. (1986). الأسلوب التأملّي -الاندفاعي وعلاقته بحل المشكلات لدى طلاب

وطالبات كلية التربية بجامعة الكويت. المجلة التربوية، (3) 10 : 134-167.

الصمادي، عبد الله. (1992). أثر الجنس والنمط الإدراكي ومركز الضبط في القدرة على حل المشكلات. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

عبد الحميد، شاكراً. (1999). علاقة الاعتماد والاستقلال عن المجال بالابداع. مجلة علم النفس. (52) : 90-128 .

العبد اللات، سعاد. (2003). أثر برنامج تدريبي مبني على التعلم بالمشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر الأساسي. رسالة دكتوراه ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن.

العتوم، عدنان. (2004). علم النفس المعرفي : النظرية والتطبيق. دار المسيرة، عمان.

عليان، خليل. وعوض، عزت. (1986). اختبار الأشكال المتضمنة ( الصورة الجمعية) باللغة العربية. وحدة الاختبارات والمقاييس، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

عنوز، سعد. (2003). النمط المعرفي السائد لدى طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

عواد ، احمد. (1997). قراءات في علم النفس التربوي وصعوبات التعلم. المكتب العلمي، الاسكندرية.

غانم، ريماء. (1996). استراتيجيات حل المشكلة لدى ثلاث فئات من الطلبة مصنفين : موهوبين ومرتفعي التحصيل ومتدني التحصيل. رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

قطامي، يوسف. (1990). تفكير الأطفال تطوره وطرق تعلمه. الأهلية للنشر والتوزيع، عمان.

المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية (2003) . الاختبار الدولي للرياضيات والعلوم، ( أدلة  
ارشادية في الرياضيات )، عمان-الأردن .

منصور، طلعت. (1997). التعلم الذاتي وارتقاء الشخصية. الانجلوالمصرية، القاهرة.

منصور، علي. (1993). علم النفس التربوي. منشورات جامعة دمشق، دمشق.

النايلسي، رانية. (1995). أثر التدريب على اختبار الأشكال المتضمنة الجماعي في الأسلوب

المعرفي. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

نشواني، عبد المجيد. (1985). علم النفس التربوي وتطبيقاته. دار الفرقان.

## المراجع الأجنبية

- Anderson, E (1987). The relationship of cognitive style to academic achievement and social competence in fourth and fifth grade students. AAC8626626 ProQuest-Dissertation Abstracts.
- Anderson, J. (1995). **Cognitive psychology and its Implication (4<sup>th</sup> Eds).** Freeman and company, New York .
- Antonietti, A. and Gioletta, M. (1995). Individual differences in analogical problem solving. **Personality and individual Differences. 18 (5) :** 611-619.
- Arrington, H (1989). An investigation of the relationships between cognitive style, visualization, and problem-solving in eighth-grade males and females. AAC 8814441 ProQuest-Dissertation Abstracts.
- Bonwell, C (2001). **creating Excitement in the classroom ,** UIUC teaching retrieved on 2/12/2004 From the world wide web : <http://www.cas.uiuc.edu>. For the most current information .
- Boondao, S and Rowley, G. (1991). **The effect of assignments for field dependent/independent students in teaching mathematics by distance education.** paper presented at AARE Annual conference surfers paradise , queensland, Australia, November 26-30 .
- Cantion, T (1989). **Structuring the classroom successfully for cooperative team learning.** Prestige publishers, Portland , Oregon.1-23.
- Carol, G (1996). **Successful Problem Solving Techniques.** Creative Pubicartion. Inc.
- Cooper, J. Robinson, P & Mckinney, M.(2002). What is cooperative learning (CL)?. **Cooperative learning in the classroom.** Retrieved on

9/7/2005 from the world wide web: [http://www.csudh.edu/SOE/cl\\_network/WhatisCL.html](http://www.csudh.edu/SOE/cl_network/WhatisCL.html)

Cummings, A (1987). The relationship of cognitive style to social problem-solving and empathy in counsellors in training, Not available from UML ProQuest-Dissertation Abstracts.

Custer, T (1995). The influence of student and teacher field independence-dependence cognitive style on student achievement in high school chemistry. AAC 9514613. ProQuest-Dissertation Abstracts.

Dunn, R and Dunn, K. (1979). Learning styles/teaching styles : should they... can they... be matched ? Educational leadership. 36 (4) : 238-244.

Dyer, J (1996). Effects of teaching approach on achievement , retention , and problem solving ability of Illinois agricultural education students with varying learning styles. AAC 9543575 proQuest-Dissertation Abstract.

Efiong, A (2004). Relationship between teacher's teaching methods and the pupil's learning styles in primary school in Government Kaduna state. Journal Education. 1 (4) : 198-221.

El-Faramawy, H (1984). The correspondence between teacher and student cognitive style and its implication for academic achievement and academic tendency. unpublished ph-d.

Elliot, S. Kraatochwill, T. Cook, J and Travets, J. (2000). Educational psychology. Effective Teaching , Effective learning.

Ellis, D. Wilson, A. Foster, A and Spink, A. (2002). Journal of the American society for information Science and technology. 53 (9) :704-715. Retrieved on: 4/1/2005 From the world wide web : <http://informationr.net/tdw/publ/unis/app7.2.html>.

Ellis, H and Hunt, R. (1993). Fundamental of Cognitive Psychology . M C. Graw Hill, Boston .

Endler, N (2000). The interface between personality and cognition .  
**European Journal of Personality. 14 (5) : 377-339 .**

Flexer, B and Roberge, J. (1986). IQ, Field dependence-independence and the development of formal operational thought. **Journal of General Psychology. 103, (G), 115-125.**

Floyed, A (1976). **Cognitive styles, Book 5**, The open university press.

Frank, B and Nobel, J. (1985). Field independence-dependence and cognitive restructuring. **Journal of personality and social psychology. 47 (5) : 1129-35 .**

Fritz, R. Stewart, B and Norwood, M (2002) Acomparision of field-dependence cognitive styles of professionals in purchasing and consumer service and secondary Marketing Education Students, with Implications for workforce development . **Journal of Career and Technical Education. 18 (2) : 1-16.**

Fry, C (1988). Eye fixation patterns in the solution of mathematical word problems by young adults:Relation to cognitive style and spatial ability.  
**AAC8804040 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Gagne, R (1977). **The conditions of learning, (3<sup>rd</sup> Ed)**, HoiT and Winston, N.4.

Garderen, D (2002). Visual imaging and Mathematical work problem solving by students of varying abilities. **DAI-A 63/04,p.1303.**

Garderen, D and Montague, M. (2003). visual-spatial Representation, mathematics problem solving , and students of varying abilities.  
**Learning disabilities Research & practice. 18 (4) : 246-254.**

Glenn, S (1995). What is the probe method ? . retrieved on : 17/4/2004  
From the world wide web: <http://www.unca.edu/education/edtech/probe2.htm>.

- Goldberg, D (1981). "Problem Solving in Small Groups", **International Journal of Mathematical Education In Science and technology.** 12.
- Guilford, J (1980). Cognitive style : what are they ? **Educational and psychological Measurement.** 40 (3) : 715-735 .
- Guilford, J (1986). **Creative talent : Their nature, uses and development.** Buffalo. NY: Bearly limited.
- Hegarty, M and Kozhevnikov, M. (1999). Types of visual-spatial Representations and Mathematical problem solving. **Journal of educational psychology.** 91 (4) : 684-689.
- Hendrix, J (1999). **Connecting Cooperative Learning and Social Studies.** The Clearing House. 73 (1) : 57-60.
- Heppner, P and Petersen, c. (1982). The Development and implications of personal problem solving inventory. **Journal of counseling and psychology .** 29 (1) : 66-75.
- Hooper, S (1992). Cooperative learning and computer-based instruction . **Educational Technology Research and Development.** 40 (3) : 21-38.
- Jolly, P (1980). Student achievement in biology in terms of cognitive style and teachers .Doctoral dissertation, Louisiana state university.**Dissertation international,** 44,416.
- Joyce, B and Weil, M. (1992). **Models of Teaching .** 4<sup>th</sup> ED . simon & Schuster .
- Jussel, R (1989). An Investigation of the Effects of Problem – Solving Preformance of Fifth Grade Mathematics Students. **Dissertation Abstracts International.** 50 (5).



Kafafi, J (1990). Effects of field dependence and field independence cognitive styles on group problem-solving strategies and interaction processes. **AAC 8922529 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Karanasih, I (1996). Small-Group cooperative learning and field-dependence-independence effect on achievement and affective behaviour in mathematics of secondary school. **AAC 9544320. ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Kim, K (1997). Effects of cognitive and problem solving styles on information seeking behavior in the www: A case study. Retrieved on: 2/6/2005. From the world wide web: <http://www.edb.utexas.edu/mmresearch/students97>

Kirk, G (2000). The relationship of attitudes toward science, cognitive style, and self-concept to achievement in chemistry at the secondary school level. **AAC 9975006 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Kurlik, S and Rudnick, J. (1980). **Problem solving Handbook for teachers**. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Lee, J (1992). **Problem solving strategies of different types of gifted student's on three Types of problems**, "Doctoral dissertation university of Jeorgia, Abell and Howell information company.

Leon, L and Tal, L. (2004). Implementing cooperative learning in a team-teaching environment. **Journal of Education for Business. 79 (5) : 287-293**

Levin, K (1987). The relationship between method of teaching computer programming and improvement in problem-solving skills, **AAC 8716089 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Li, J. Xin, W and Ming, z. (2003). Field dependent-independent cognitive style in solving dynamics problems. **Psychological reports. 92 (3) : 867.**

Lindauer, P and Garth, P. (1997). A review of cooperative learning an alternative to everyday instructional strategies **Journal of instructional psychology.24 (3) : 5-183.**

Maccini, P & Hughes, C (2000).Effects of problem solving strategy on the introductory Algebra Performance of secondary students with learning Disabilities Research and practice Disabilities . Research and practice. Retrieved on: 4/9/2005 From the world wide web: <http://www.Ebscohost.html.com>.

Maceachron, A and Gruenfeld, L .(1978). The effects of family authority structure and socioeconomic status on field independence . **The Journal of social psychology. 104 (1) : 49-56.**

Malouff, J (2001). **Fifty Problem Solving Strategies Explained.** Retrieved on 15/12/2004 from the world wide web:<http://www.une.edu.au/psychology/staff/ma/ouff/problem.htm>

Marinas, C (1999). A study of mathematical using concepts in a logo environment using mapping activities with education majors of differing cognitive styles(problem-solving). AAC9922663 ProQuest-Dissertation Abstracts.

Messick, S (1976). **Individuality in learning** . San Francisco : Jossey Bass .

Messick, S (1984). The nature of Cognitive style Problems and Promise in educational Practice. **Journal of Educational Psychology. 19 (2) : 59-74 .**

Miller, A (1987). Cognitive styles. **Educational psychology. 7 (4) : 251-268.**

- Molina, L (1998). The influence of field dependence on high school students problem-solving performance in a computer based Geographic learning activity. AAC9801256. ProQuest - Dissertation Abstracts.
- Moursund, D (1999). Overview of problem solving . the international society for Technology in Education (ERIC-ED 428072).
- Munro, J (2003). **Visual-spatial Giftedness**. Retrieved on :22/6/2005 From the world wide web: <http://www.edfac.unimelb.edu.au/LED//ELAGE>
- Murphy, H (2002). The Group embedded figures test. **Journal of Education for Business**. (8) : 251-294.
- Ormrod, J (1995). **Educational Psychology. Principles and Applications**. Ohio , Merrill , and emprint of Prentice hall .
- Oslen, R and Kagan . (1992). About cooperative learning. Carolyn .(Eds). **Cooperative language learning**. Practice Hall Regents, Englewood cliffs, N.J.07632.
- Riding, R & Fairhurst, P (2001). Cognitive style, home background and conduct behaviour in primary school pupils. **Educational psychology**. 21 (1) : 115-125.
- Riding, R & Person , F, (1994) The relationship between cognitive style and intelligence. **Educational psychology**. 14 (4) : 413-425.
- Riding, R (1997). on the nature of the cognitive style “. **Educational Psychology**. 17 ( 1,2 ) : 29-50.
- Riding, R and Cheema, J. (1991) .Cognitive style an“ overview and iteration”, **Educational psychology** .11 (3-4) : 193-215.
- Riding, R and Rayner, S (1997). Towards acatgorisation of cognitive style and learning style. **Educational Psychology**.17 (1,2) : 5-29.

Riding, R. Glass, A and Douglas, G. (1993). Individual differences in thinking. Cognitive and neurophysiological perspectives. Special issues : Thinking. **Educational psychology**.13 (3&4) : 267-279.

Roger, T and Johnson, D. (1994) **An overview of cooperative learning.**

Roning, R. Mccurdy, D and Ballinger, R. (1984). individual differences : A third component in problem solving instruction . **Journal of Research in science teaching**. 21 (1) : 71-82 .

Rowe, H (1985). **Problem solving and intelligence.** Hill sdale , N J : lawerence Etlbaum associates .

Schmeck, R (1988). **Learning strategies and learning styles.** New York , plenum press .

Silverman, L (1993). **Effective teachniques for teaching. Highly Gifted visual-spatial learners.** Retrieved on:14/3/2005 From the world wide web :[http://gifteddevelopment.com/Articles/Effective Teach niques.html](http://gifteddevelopment.com/Articles/Effective%20Teach%20niques.html).

Slavin, R (1991). Synthesis of research on cooperative learning. **Educational Leadership**.48 (5) : 71-82.

Smith, B (1987). The effect of spatial ability, field-independence, course background, Attitude, and sex on computer programming ability. **AAC8710834 ProQuest-Dissertation Abstracts.**

Sternberg, R (2003). **Cognitive Psychology . 3<sup>rd</sup> Edition Thomson .** Wadsworth , Australia .

Tanner, J and Lou, A. (1997). Teacher preference for consultation model : A study of presenting problems and cognitive style. **AAC 9737873. ProQuest-Dissertation Abstracts.**

- Tsui, J. Lau, T and Fong, S. (1995) Analysis of multiple-choice examination questions : a cognitive style perspective **Accounting Education. 4 (4)** : 351-357 .
- Vissa, M (1985). Inductive Pattern Search Problems for Sevnth & Eighth graders : Astudy of Skills and Processes . **Dissertation Abstract International. 45 (8)** .
- Williams, M (2001). The effects of conceptual model provision and cognitive style on problem-solving Performance of Lerarners engaged in an exploratory learning environment. AAC3009545 **ProQuest-Dissertation Abstracts.**
- Witkin, H and Goodenough, D. (1981). **Field dependence and independence cognitive styles : Essence and origins** . New York . International universities press.
- Witkin, H and Moore, C. (1974). **Cognitive style and the teaching learning process.** Apaper presented at the annual meeting of the A.E.R.A.Chicago .
- Witkin, H. Moore, C. Goodenough, D. and Cox, P. (1977). Field dependent and field \_ independent cognitive styles and their educational implications. **Review of Educational Research.47 (1)** : 1-64.
- Witkin, H. Oltman, P. and Raskin, E. (1971). **Amanual for the Embedded figures Tests.** consulting psychological press . Inc . U . S . A .
- Zanden, J (1980). **Educational Psychology in theory and practice.** Random House, New York.

## ملحق رقم 1

### تحكيم اختبار حل المشكلات الاجتماعية

الأستاذ / الدكتور ..... المحترم

يقوم الباحث بإجراء دراسة للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي بعنوان " اثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية ". ولتحقيق هدف الدراسة المتمثل في قدرة الطالب على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية فقد قام الباحث بتطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الاجتماعية ، ويتضمن هذا الاختبار مجموعة من المواقف التي تتطوي على مشكلات قد يتعرض لها الفرد في حياته اليومية، والتي كثيرا ما تكون موضع مناقشة. وقد تمت صياغة ثلاث استجابات لكل موقف من المواقف، احدى هذه الاستجابات تدل على قدرة مرتفعة في حل المشكلة، واحتسبت لها (3) درجات والثانية تدل على قدرة متوسطة في حل المشكلات، واحتسبت لها ( درجتان ) والثالثة تدل على قدرة منخفضة في حل المشكلة ، واحتسبت لها ( درجة واحدة) وقد رتبت الاستجابات بشكل عشوائي.

وقد استفاد الباحث في اعداد الاختبار من ابحاث ودراسات سابقة في حل المشكلات الاجتماعية، مرفقا طية صورة عن تقدير الباحث للاستجابات. راجيا منكم التكرم بقراءة فقرات الاختبار وإبداء آرائكم وملاحظاتكم على الاختبار من حيث :

- مدى تحقيقه لهدف الدراسة.
- مناسبة الاختبار لمستوى الطلبة . " الثامن او التاسع الأساسي "
- مناسبة البدائل للموقف او المشكلة المطروحة.
- الصياغة اللغوية والوضوح.
- أية ملاحظات أخرى " حذف او إضافة أو تعديل "
- مدى دقة تقدير الباحث للبدائل.

## ملحق رقم 2

### تقدير بدائل فقرات اختبار حل المشكلات الاجتماعية

الأستاذ / الدكتور ..... المحترم

يقوم الباحث بإجراء دراسة للحصول على درجة الدكتوراه في علم النفس التربوي بعنوان " اثر النمط المعرفي واستراتيجيات حل المشكلة في القدرة على حل المشكلات الرياضية والاجتماعية ".

ولتحقيق هدف الدراسة المتمثل في قدرة الطالب على حل المشكلات الاجتماعية فقد قام الباحث بتطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الاجتماعية، ويتضمن هذا الاختبار مجموعة من المواقف التي تنطوي على مشكلات قد يتعرض لها الفرد في حياته اليومية، والتي كثيرا ما تكون موضع مناقشة.

وقد تمت صياغة ثلاث استجابات لكل موقف من المواقف، احدى هذه الاستجابات تدل على قدرة مرتفعة في حل المشكلة، واحتسبت لها (3) درجات، والثانية تدل على قدرة متوسطة في حل المشكلات، واحتسبت لها (درجتان) ، والثالثة تدل على قدرة منخفضة في حل المشكلة، واحتسبت لها (درجة واحدة) ، وقد رتبت الاستجابات بشكل عشوائي.

وقد استفاد الباحث في إعداد الاختبار من أبحاث ودراسات سابقة في حل المشكلات الاجتماعية.

راجيا منكم التكرم بقراءة فقرات الاختبار بدقة، ووضع التقدير المناسب لكل استجابة وضعت على كل فقرة من فقرات الاختبار، والذي يعبر عن رأيك في حل المشكلة المطروحة.

الباحث

### ملحق رقم 3

#### اختبار حل المشكلات الاجتماعية

أولاً: تعليمات اختبار حل المشكلات الاجتماعية

عزيزي الطالب ..

يهدف هذا الاختبار إلى التعرف على قدرتك على حل المشكلات الاجتماعية، ويتضمن هذا الاختبار مجموعة من المواقف ينطوي كل موقف فيها على مشكلة اجتماعية قد تواجهك في مواقف الحياة اليومية. ويتكون هذا الاختبار من (28) موقفاً، ولكل موقف ثلاث بدائل (خيارات) يشكل كل منها رأياً أو حلاً أو اقتراحاً لهذا الموقف. وللإجابة عن فقرات هذا الاختبار، يرجى مراعات ما يلي:

- اقرأ كل موقف من هذه المواقف قراءة متأنية ودقيقة.
- أجب عن جميع فقرات الاختبار واحرص على أن لا تترك فقرة من دون إجابة.
- اختر البديل الأفضل الذي تعتقد أنه يعبر عن رأيك في حل المشكلة المطروحة.
- ضع علامة (x) في الخانة المناسبة على ورقة الإجابة مقابل رقم السؤال وتحت رمز الإجابة التي تختارها.

مثال على ذلك :

البدائل

رقم الفقرة	أ	ب	ج
1	( )	(x)	( )
2			

إذا كان البديل (ب) على سبيل المثال هو البديل الأفضل الذي يعبر عن رأيك في الحل للفقرة الأولى، فضع علامة (x) مقابل الفقرة رقم (1) وتحت رمز الإجابة (ب) كما هو موضح في ورقة الإجابة.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق



## ثانياً : فقرات اختبار حل المشكلات الاجتماعية بصورتها النهائية

1- أثناء ذهابك إلى أحد الاجتماعات الهامة والتي يتوقف عليها مصيرك في الفترات القادمة والتي تتطلب أن تبدو حسن المظهر والهندام، فوجئت عند وصولك لحضور الاجتماع بانقطاع حذاءك بشكل لافت للنظر، ولا يمكن إخفاؤه، وليس هناك وقت لاستبداله.

كيف ستواجه الموقف؟

- أ- أدخل إلى الاجتماع وأخبر الحاضرين بأسلوب النكتة عما حدث معي.
- ب- أحاول ربط الحذاء بأي أداة أحملها، مثل ورقة فاين، خيط....الخ.
- ج- أرجع من حيث أتيت.

2- اتخذت إحدى الشركات قراراً لموظفيها، واحتجاجاً على هذا القرار توقف 3000 موظف عن العمل ليوم واحد. أفرض أنك مدير عام للشركة، كيف ستواجه الموقف؟

- أ- أرفع قضية في المحكمة على العمال المضربين عن العمل.
- ب- أجمع بممثلين عن الموظفين لمحاولة الوصول الى تسوية.
- ج- أسمح لمئة موظف فقط في الامتناع عن العمل لمدة يوم مدفوع الأجر ويعود الباقيون لعملهم إلى حين التسوية.

3- أثناء مغادرة الطلبة إلى البيت حدث شجار بين زميلين لك كيف ستتصرف ؟

- أ- أحاول التدخل بينهما بالإصلاح.
- ب- لا يهمني ما يحدث بينهما.
- ج- أخبر مدير المدرسة في اليوم التالي بما حدث بينهما لمعاقبة المعتدي.

4- أثناء قراءتك لصحيفة اليوم، ترددت عبارة "الاطفال المعرضون للخطر" أكثر من مرة، وأردت أن تعرف ما المقصود بهذه العبارة، فماذا ستفعل؟

أ- أسأل أحد المعلمين لتوضيح معناها.

ب- أحاول البحث عن معناها من خلال الإنترنت أو المكتبة.

ج- لا يقلقني كثيراً البحث عن معناها.

5- قررت المدرسة القيام برحلة إلى جرش وكنت مشاركاً معهم، وعند موعد الغداء طلب المعلم المشرف على الرحلة أن يتناول الطلبة الغداء بشكل جماعي. كيف ستتصرف ؟

أ- أوافق على المشاركة مع زملائي في تناول الغداء.

ب- أسأل المعلم وأحاوره عن سبب اتخاذ القرار.

ج- أذهب بعيداً عن زملائي وأتناول الطعام وحدي.

6- والد "سعيد" عصبي المزاج، حريص جداً على المال، أعطى ابنه سعيداً خمسة دنانير لشراء بعض حاجاته من الدكان، وفي الطريق فقد سعيد المبلغ، ما الموقف الذي يمكن أن يسلكه سعيد؟

أ- يعود إلى البيت ويخبر أمه بما حدث لتسهل مشكلته مع والده.

ب- يعود إلى البيت ويحاور والده بما حدث.

ج- يستدين من زميله المبلغ ويشتري حاجاته دون أن يعلم والده بما حدث.

7- نظمت مدرستك رحلة إلى البحر الميت، وفي أثناء مسيرك على الشاطئ شاهدت زميلاً لك يوشك على الغرق في البحر، ما الموقف الذي يمكن أن تتخذه؟

أ- لا أكثرث لذلك.

ب- أحاول الاتصال بالدفاع المدني.

ج- أحت بعض زملائي الذين يحسنون السباحة لإنقاذه.

8- طُلب منك إعداد كلمة صباحية لتلقيها على الطلبة عبر الإذاعة المدرسية، وفي اليوم المقرر للإلقاء، وعند وقوفك أمام الطلبة مددت يدك لتخرج الكلمة المكتوبة من جيبك فلم تجدها. كيف ستتصرف؟

أ- أحاول تذكر ما كتبت وأرتجل كلمه مختصرة.

ب- اعتذر عن عدم إلقاء الكلمة لظروف قاهرة.

ج- أصمت ولا أتكلم.

9- قبل ذهابك إلى المدرسة طلبت من والدك مبلغ ثلاثة دنانير لدفع التبرعات المدرسية لكن والدك اعتذر عن إعطائك المبلغ لأنه لا يملك نقوداً. وأنت تعلم أن مدير المدرسة قد هدد وتوعد إذا لم تحضر المبلغ ولما غادرت المنزل كنت تحمل الهم الكبير خوفاً من مدير المدرسة وفي أثناء مشيك في الطريق وجدت خمسة دنانير. فماذا تصنع بها؟

أ- احتفظ بها وأسلمها إلى مدير المدرسة ليعلن عن المبلغ عبر الإذاعة المدرسية.

ب- أدفعها لحساب تبرعاتي المدرسية لكون والدي فقيراً.

ج- أقتسم المبلغ مع زملائي الفقراء لمصروفنا الشخصي.

10- ورد في أحد الصحف اليومية هذا الخبر (مصنع فحم يزعج سكان حي المهاجرين) اشتكى سكان هذا الحي من وجود مصنع الفحم. وهذا المصنع يسبب الأذى لسكان المنطقة، وهذا المصنع يخرج غباراً كثيفاً يسبب أمراضاً كثيرة لأهل الحي لو كنت مسؤولاً ما الإجراء الذي ستتخذه؟

أ- نقل المصنع إلى منطقة غير أهلة بالسكان.

ب- اجراء فحوصات طبية دورية لسكان الحي.

ج- التفكير بوسائل علمية لمنع أسباب الأضرار.

11- ورد في إحدى الصحف اليومية خبراً مفاده وجود شحنات فاسدة من الأرز في الأسواق المحلية، وشحنات من الدجاج المخالفة للمواصفات والمقاييس، وبدأت معركة

من التصريحات المتضاربة حول هذه الأغذية الفاسدة فهناك شكوى بوجود تزوير في عبوات الأرز، وتضاربت التصريحات حول الدجاج سببت أرقاً كبيراً للمواطنين كونها تتعلق بسلامة الإنسان وصحته. أنت كمواطن ما الإجراء الذي يمكن أن تتخذه؟

أ- أمتنع عن شراء الأرز والدجاج حتى تتضح حقيقة الخبر.

ب- أطالب الإعلام للقيام بدوره حول حقيقة هذا الخبر.

ج- لا أصدق هذا الخبر وأستمر في شراء حاجاتي من الأرز والدجاج.

12- يشهد الأردن أزمة حقيقية متمثلة في "البطالة" حيث هناك الأعداد الكثيرة من حملة الشهادات الجامعية بدون عمل لو طلب منك المشاركة في إيجاد الحل المناسب للحد من هذه الظاهرة، ما أفضل حل يمكن أن تقترحه؟

أ- التخطيط لمشاريع استثمارية تدعمها الدولة لتشغيل العاطلين عن العمل

ب- على الدولة تأمين كل الخريجين من الجامعات بوظيفة مناسبة.

ج- التوجه نحو العمل المهني لأنه يوفر دخلاً كريماً للمواطن.

13- افترض أنك تقود طائرة في رحلة إلى أوروبا، وقبل وصولك المطار أوشك الوقود على النفاد. كيف ستواجه الموقف؟

أ- أخبر الركاب على متن الطائرة بأن الطائرة في خطر.

ب- لا أخبر الركاب بما حدث وأنتظر النهاية.

ج- اتصل بطائرة إنقاذ لتزويد الطائرة بالوقود.

14- كنت نائماً في بيتك، وفي منتصف الليل سمعت حركة رجل يمشي خلف النافذة.

استيقظت وركضت لتقف على حقيقة الأمر، فإذا بـ لص يحمل مسدساً، وعرفت بأنه يريد

أن يسرق سيارة والدك. كيف تتصرف؟

أ- أدخل معه في عراك لأخذ منه المسدس.

ب- أعود إلى البيت وأتركه خوفاً من إطلاق النار علي.

ج- أعود إلى البيت مسرعاً وأطلب النجدة من الجهات الأمنية.

15- في إحدى مباريات كرة القدم بين فريقين في مدرستك، كنت أحد اللاعبين في أحد

الفريقين، كانت الكرة معك في الملعب أثناء المباراة وهناك أمل في أن تحقق هدفاً،

وصاحبك يجري معك ويطلب منك أن تمرر له الكرة كي يسجل هدفاً. كيف تتصرف ؟

أ- أتمرر الكرة لزميلي وأتابع معه تسديد الهدف.

ب- اسدد على المرمى لأحرز تصفيقاً حاداً من الجمهور.

ج- أتمرر الكرة لزميلي إذا شعرت أنه بوضع يصيب الهدف.

16- قال لك صديقك أنا أنشأ من الرقم "21" لارتباطه ببعض الخبرات السيئة التي

مرت به، مثل رسوبه في الامتحان، موت أبيه، التعرض لحادث سير، ما موقفك من

تشاؤم صديقك؟

أ- لا أهتم بمثل هذه الأمور.

ب- أحاول مجاملته في ذلك.

ج- لا أقبل هذا، لأنه لا يوجد دلائل علمية تؤكد ارتباط هذا الرقم بخبرات سيئة.

17- أثناء تواجدك في حفلة زواج ابن عمك، قام أحد الحاضرين بإطلاق عيار ناري

أصاب أحد أقربائك، كيف ستتصرف؟

أ- أقوم بإخبار الشرطة ثم أنقله إلى المستشفى.

ب- أقوم بنقله إلى المستشفى ثم أخبر الشرطة.

ج- أتعاون مع أقربائي لأخذ بثأر ابن عمي المغدور.

18- توفرت لوالدك فرصة عمل ذات دخل ممتاز ومركز علمي جيد علماً بأن وضعه

المادي سيئ ويحتاج إلى مبالغ مالية لتدريس أخيك الأكبر الذي حصل على معدل ممتاز

يؤهله لدخول الجامعة في كلية الطب ولكن فرصة العمل التي توفرت لوالده تتطلب منه ترك والدته المريضة ولا يوجد من يقوم على رعايتها ما القرار الأفضل الذي يمكن أن يتخذه والدك؟

- أ- يغتنم فرصة العمل ويسافر، ولا يبالي بزوجته واولاده.
- ب- يعدل عن السفر ويبقى إلى جانب زوجته لمساعدتها ورعايتها.
- ج- يغتنم فرصة العمل ويسافر، ويحضر لزوجته خادمة تقوم على رعايتها.

19- اشتريت من إحدى المحلات التجارية دراجة هوائية جديدة، وعند عودتك إلى البيت قمت بركوبها فاكشفت أن بها خللاً، وأن البائع قد غشك، وعندما قررت إرجاعها إلى البائع لتستبدلها بدراجة أخرى رفض التاجر استبدالها، ووجه إليك التهم بخرابها. فكيف ستتصرف؟

- أ- أحاول أن أستبدلها بالقوة.
- ب- أحاول إقناع البائع بأن الخل فيها أصلاً.
- ج- أذهب إلى الشرطة وأشتكي على البائع.

20- أثناء تأديتك لامتحان في مادة الفيزياء، وكانت أسئلة الامتحان صعبة وأنت لم تستعد للامتحان وقد رأيت أحد زملائك يحاول الغش والمعلم المراقب لم يشاهده، ما السلوك الذي يمكن أن تقوم به؟

- أ- أهمس لزميلي بأن يعطيني بعض الإجابات التي اطلع عليها من الغش.
- ب- أحاول الإجابة عن الأسئلة التي أعرفها وأعتمد على نفسي.
- ج- أخبر المعلم عن فعله زميلي محاولته الغش.

21- افرض أنك تعمل في مؤسسة الدفاع المدني وقد أعلن عن خبر وقوع زلزال مدمر في المنطقة التي يسكن أهلك بها، كيف ستواجه الموقف؟

أ- أترك مكان عملي لمساعدة أفراد أسرتي الذين يمكن أن يكونوا قد أصيبوا بالأذى نتيجة وقوع كارثة.

ب- أبقى في مكاني لمساعدة الآخرين الذين قد يصابوا بالأذى إذا غبت عنهم.

ج- أترك مكان عملي لمساعدة أفراد أسرتي إذا وجدت من ينوب مكاني من زملائي للقيام بالواجب الرسمي.

22- عبد الرحمن مزارع فقير لا يمتلك إلا دونمين من الأرض الزراعية المجاورة لمنزله يكسب عيشه منها، وذات يوم جاءه أحد التجار الكبار وعرض عليه استئجار قطعة الأرض لاستثمارها، وقدم له عروضاً مشروطة، أي من العروض التالية تشجع عبد الرحمن الموافقة عليها :

أ- دفع قيمة 400 دينار سنوياً عند زرعها بالقمح أو العدس.

ب- دفع قيمة 800 دينار سنوياً عند زرعها بالتبغ.

ج- دفع قيمة 500 دينار لإقامة محددة ومنجزة.

23- افرض أنك مسؤول كبير في الدولة، وقمت بجولة تفقدية لمحلات عرض المصنوعات الأجنبية والمحلية، فشاهدت إقبالاً على شراء المصنوعات الأجنبية وإعراضاً عن شراء المصنوعات المحلية. ما الإجراءات التي يمكن أن تتخذها لحل هذه المشكلة:

أ- فرض ضرائب عالية على استيراد البضائع الأجنبية.

ب- العمل على تحسين جودة البضائع الوطنية وبيعها بأسعار أقل.

ج- فرض عقوبات على مروجي البضائع الأجنبية.

24- في إحدى الرحلات التي قمت بها إلى منطقة حرجية كثيفة الأشجار شب حريق في طرقها، وكان رجال الإطفاء المشرفون على مكافحة الحريق يقومون بحرق

الأشجار من الطرف الآخر. إن ما كان يقوم به رجال الإطفاء سبب لك الدهشة والاستغراب، ما السلوك الذي يمكن ان تقوم به :

أ- الاستفسار عن سبب قيامهم بذلك.

ب- مغادرة المنطقة.

ج- مشاهدة ما سيحدث للمنطقة الحرجية.

25- اذا حدث خلاف شديد داخل الأسرة بين أمك وأبيك وكاد يؤدي إلى الطلاق. ماذا ستكون ردة فعلك تجاه ما يحدث:

أ- أقف مع والدي وأرى أنها دائماً على حق.

ب- أذهب إلى أعمامي وأقربائي لمحاولة التدخل للإصلاح بينهما.

ج- أطلب من والدي توضيح أسباب الخلاف لمعالجته.

26- أنت الأخ الأكبر بين اخوتك وقد حدث أن سافر والدك للعمل في إحدى الدول المجاورة وقبل السفر أوصاك والدك بالاهتمام بالدراسة ورعاية إخوانك، ولكن أخاك الأصغر أصبح مهملأ بدروسه يمضي وقته في اللعب مع أصدقائه ويعود متأخراً إلى البيت. وبعد تأديته للامتحانات جاءت نتيجته متدنية جداً. ما الذي يمكن أن تفعله لتحسين مستواه الدراسي؟

أ- أعاقبه على إهماله بحرمانه مصروفه الشخصي.

ب- اخصص له الوقت الكافي لتدريسه ومتابعته في البيت والمدرسة

ج- أرشده إلى الابتعاد عن أصدقائه المهملين.

27- من العادات الشائعة في الأعراس إطلاق العيارات النارية تعبيراً عن الفرح والسرور بهذه المناسبة، فماذا تفعل :

أ- أوافق لأنها عادة عربية أصيلة يجب المحافظة عليها.



- ب- لا أوافق لأنها قد تؤدي بحياة بعض الحاضرين في العرس.  
ج- يمكن التخلص من هذه العادة تدريجياً.

- 28- جاءك صديقك في إحدى الليالي يحمل بيده كيساً لا تعرف ما بداخله، وقال لك أرجوك أن تخبئي هذا الكيس عندك، ولا تخبر أحداً عنه. فكيف تتصرف؟  
أ- أخبئي الكيس ولا أخبر عنه أحداً.  
ب- أرفض طلبه حتى أعرف ما بداخله تجنباً للمشاكل.  
ج- استشير والدي قبل أخذ الكيس من صديقي.

#### ملحق رقم 4

الصف :

الزمن :

الاسم :

المدرسة :

مفتاح إجابة اختبار حل المشكلات الاجتماعية

ج	ب	أ	رقم الفقرة
3	1	2	.15
3	2	1	.16
1	3	2	.17
3	2	1	.18
2	3	1	.19
2	3	1	.20
3	2	1	.21
2	1	3	.22
1	3	2	.23
2	1	3	.24
3	2	1	.25
2	3	1	.26
2	3	1	.27
2	3	1	.28

ج	ب	أ	رقم الفقرة
1	2	3	.1
2	3	1	.2
2	1	3	.3
1	3	2	.4
1	2	3	.5
1	2	3	.6
3	2	1	.7
1	2	3	.8
1	2	3	.9
3	2	1	.10
1	2	3	.11
2	1	3	.12
3	2	1	.13
3	2	1	.14

## ملحق رقم 5

### تحكيم اختبار حل المشكلات الرياضية

لتحقيق هدف الدراسة فقد قام الباحث بتطوير اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية، ويتضمن هذا الاختبار مجموعة من المسائل الرياضية، والتي تعد بمثابة مشكلات للمتعلم. وعلى الطالب إيجاد الحل الصحيح لكل مشكلة حيث تتضمن كل مشكلة حلاً واحداً صحيحاً يطلب من الطالب التوصل إليه ضمن زمن محدد. يرجى التكرم بقراءة فقرات الاختبار، وإبداء آرائكم من حيث :

- مدى تحقيقه لهدف الدراسة
- مناسبة الاختبار لمستوى الطلبة " الثامن او التاسع الأساسي "
- الوضوح والصياغة اللغوية
- أية ملاحظات أخرى " حذف أو إضافة أو تعديل "

مع فائق شكري وتقديري

الباحث

## ملحق رقم 6

### اختبار حل المشكلات الرياضية

اولاً : تعليمات اختبار حل المشكلات الرياضية

عزيزي الطالب

يقيس هذا الاختبار قدرتك على حل المشكلات الرياضية. ويتمثل في مجموعة من المسائل الرياضية التي تعد بمثابة مشكلات المتعلم. ويتكون هذا الاختبار من 20 فقرة (مسألة) وكل مسألة تتضمن حلاً واحداً صحيحاً.

وللاجابة عن فقرات هذا الاختبار يرجى مراعاة مايلي :

- اقرأ نص المسألة قراءة واعية ومتأنية.
- تذكر جيداً المواقف التدريبية التي تدربت عليها في حل المشكلات الرياضية، وحاول ان تستفيد منها من خلال :

- تحديد معطيات المسألة والمطلوب منها.
- تمثيل عناصر المسألة في ذهنك.
- وضع خطة للحل معتمداً على رسم صورة ذهنية لها تساعدك في التوصل الى الحل الصحيح للمسألة.
- إذا لم تستطع التوصل الى حل المسألة لا تقف كثيراً عندها، بل انتقل الى المسألة التي تليها.
- تذكر ان زمن الاختبار محدد بـ 65 دقيقة

مع التمنيات لك بالنجاح

ثانياً : فقرات اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضيه بصورتها النهائية

1- على إحدى كفتي ميزان يوجد كيلو غرام واحد، ونصف بلاطه، وعلى الكفة الأخرى يوجد بلاطه كاملة، والميزان متوازن. كم تبلغ كتلة البلاطة ؟

2 - ارتفع بالون في البدء (200) متر عن سطح الأرض، ثم تحرك (100) متر إلى الشرق ثم أنخفض (100) متر، ثم قطع (50) متراً إلى الشرق وأخيراً سقط إلى الأرض مباشرة. كم تبعد نقطة سقوط البالون عن نقطة انطلاقه الأصلية ؟

3- في سباق رياضي ، (سمير ) يتقدم على (عامر ) بـ (4) أمتار و(سعيد ) يتخلف عن سمير بـ (3) أمتار . فكم هي المسافة التي يتقدم فيها سعيد على عامر ؟

4- تبلغ مساحة المربع (أ) متراً مربعاً واحداً. وهناك مربع ثان (ب) طوله مثلي طول المربع الأول. فما هي مساحة المربع الثاني (ب) ؟

5- حديقة مستطيلة الشكل ملاصقة لمبنى من جهة الطول، طولها 10 متر وعرضها 8 متر يحيط بها من الجهات الثلاث الأخرى ممر عرضه 1.2 متر. ما مساحة الممر؟.

6- عيد ميلاد (سامر، علاء، أحمد) جميعهم في الأول من كانون الثاني ولكن سامر أكبر بعام واحد من علاء، وسامر أصغر بثلاث سنوات من أحمد. فإذا كان عمر أحمد (10) سنوات فما هو عمر علاء ؟

7- يوضع الخوخ عند تصديره في أطباق كرتونية، بحيث يخصص لكل حبه مكان على شكل نصف كرة قطر كل منها (10) سم. كم حبه من الخوخ يمكن وضعها في طبق أبعاده 30سم × 40سم، علماً أن أنصاف الكرات متماسة ؟

8- أراد رجل أن يسافر بالمجان عن طريق إيقاف السيارات ولمسافة (60) ميلاً. مشى (5) أميال ثم أقلته شاحنه، وعندما أنزله السائق كان ما زال عليه أن يقطع نصف المسافة الكلية فما هي المسافة التي قطعها بالشاحنة ؟

9- ما هو عدد إطارات الصور (6سم طولاً و4سم عرضاً) التي يمكن صنعها من خلال قطعة إطار طولها (200)سم ؟

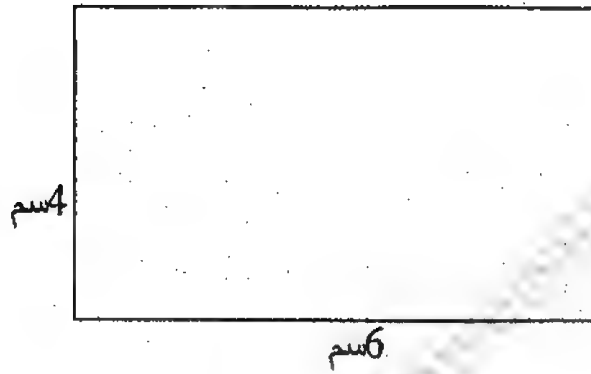
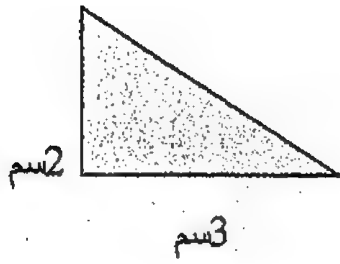
10- على إحدى كفتي ميزان ثلاث علب من المربى متساوية في الوزن (متشابهة تماماً) وقطعة حديد وزنها (100)غرام. وعلى الكفة الأخرى (250)غرام. والميزان متوازن فما هي كتلة علبة المربى بالغرام ؟

11- يوجد (8) حيوانات في حقل. بعضها من الدجاج والبعض الآخر من الأرانب. ومجموع أرجلها جميعاً (22) رجلاً (أو قوائم الحيوانات) فما عدد الدجاج والأرانب في الحقل ؟

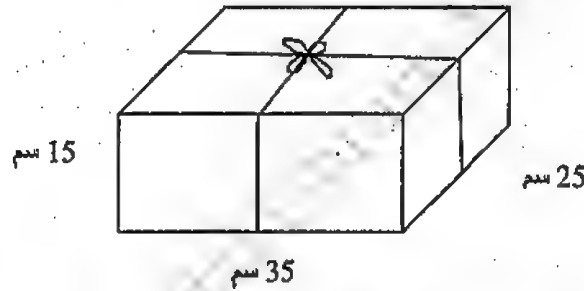
12- تلعب (سعاد) لعبة جمع الكرات الذهبية فجمعت عدداً منها و أرادت ان تحملها إلى السطح بواسطة سلم، وعند لحظة صعودها السلم أعطت الحارس نصف ما معها، و أثناء صعودها سقط منها (14) كرة وعند وصولها إلى السطح كان معها (26) كرة ذهبية. ما عدد الكرات التي جمعتها (سعاد) في البداية؟

13- نانسي أصغر من أحمد الذي عمره الآن (19) سنة وقبل (3) سنوات كان عمرها  $\frac{1}{4}$  عمر أحمد. ما عمر نانسي الآن ؟

14- كم مثلثاً قائم الزاوية، كالمثلث المظلل المرسوم إلى يسار المستطيل يلزم لتغطية سطح المستطيل ؟

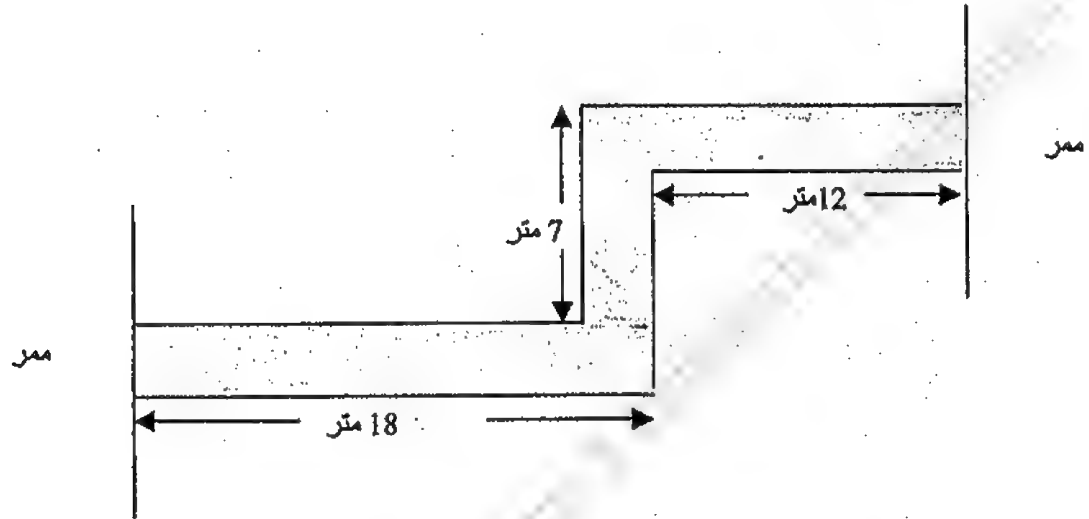


15- الشكل أدناه يبين علبة مربوطة بخيط ما الطول الكلي للخيط المستخدم إذا استعمل 50 سم لعمل العقدة ؟



16- ثلاثة رجال متعبين وجائعين ذهبوا للنوم مع صندوق تفاح . استيقظ أحدهم وأكل  $\frac{1}{3}$  التفاحات ثم رجع للنوم، وبعد قليل استيقظ الرجل الثاني وأكل  $\frac{1}{3}$  ما تبقى من التفاحات، ثم عاد للنوم، وأخيراً استيقظ الرجل الثالث وأكل  $\frac{1}{3}$  ما تبقى من التفاحات. وعندما انتهى تبقى في الصندوق 8 تفاحات. كم عدد التفاحات الأصلية؟

17- عرض الممر المظلل المبين في الشكل أدناه هو 2م ما المساحة الكلية للممر بالأمطار المربعة؟



18- أحد المصانع يخلط العصير الطبيعي مع الماء في وعاء يتسع (10) لترات، بحيث يكون نسبة العصير الطبيعي 50%. إذا تم استبدال (4) لترات من هذا الخليط ب (4) لترات من العصير الطبيعي 100%.  
جد النسبة المئوية للعصير الطبيعي في الوعاء.

19- ما هو أقل عدد من حبات التفاح بحيث إذا كومتها ثلاثات أو خمسات أو ثمانيات فإنه يبقى في كل حالة تفاحتان ؟

20- ثلاثة أجراس تدق في فترات متباعدة، الأول يدق كل ساعتين والثاني يدق كل ثلاث ساعات، والثالث يدق كل أربع ساعات، فإذا دقت الأجراس الثلاثة مرة واحدة في نفس الوقت، فبعد كم ساعة من الزمن تعود وتدق في نفس الوقت ؟



## ملحق رقم 7

### مفتاح تصحيح اختبار حل المشكلات الرياضية

الصف :

الزمن :

الاسم :

المدرسة :

رقم الفقرة	الإجابة الصحيحة
1	2
2	150
3	1
4	4
5	34.08
6	6
7	12
8	25
9	10
10	50
11	3 ، 5
12	80
13	7
14	8
15	230
16	27
17	74
18	%70
19	122
20	12

### ملحق رقم 8

جلسات المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية (استراتيجية التمثيل الفراغي البصري)  
 زمن الجلسة : 45 دقيقة

الرقم	اليوم والتاريخ	الموقف التدريبي	النمط المعرفي	الجلسة
-1	الثلاثاء 2005/9/6	تمهيد	مستقل عن المجال/معتمد على المجال	1
	الخميس 9/8	الأول	مستقل	الأولى
	الاحد 9/11	الأول	معتمد	الأولى
	الثلاثاء 9/13	الأول	مستقل	الثانية
	الاربعاء 9/14	الأول	معتمد	الثانية
-2	الاحد 9/18	الثاني	مستقل	الأولى
	الثلاثاء 9/20	الثاني	معتمد	الأولى
	الاحد 9/25	الثاني	مستقل	الثانية
	الاحد 9/25	الثاني	معتمد	الثانية
-3	الثلاثاء 9/27	الثالث	مستقل	الأولى
	الثلاثاء 9/27	الثالث	معتمد	الأولى
	الاربعاء 9/28	الثالث	معتمد	الثانية
	الاحد 10/2	الثالث	مستقل	الثانية
-4	الثلاثاء 10/4	الرابع	مستقل	الأولى
	الاربعاء 10/5	الرابع	معتمد	الأولى
	الاحد 10/9	الرابع	مستقل	الثانية
	الاثنين 10/10	الرابع	معتمد	الثانية
-5	الاربعاء 10/12	الخامس	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 10/13	الخامس	معتمد	جلسة واحدة

-6	الاحد 10/16	السادس	مستقل	جلسة واحدة
	الاحد 10/16	السادس	معتمد	جلسة واحدة
-7	الاثنين 10/17	السابع	مستقل	جلسة واحدة
	الاثنين 10/17	السابع	معتمد	جلسة واحدة
-8	الثلاثاء 10/18	الثامن	مستقل	جلسة واحدة
	الثلاثاء 10/18	الثامن	معتمد	جلسة واحدة
-9	الاربعاء 10/19	التاسع	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 10/20	التاسع	معتمد	جلسة واحدة
	الاحد 10/23	تطبيق الاختبار البعدي		

## ملحق رقم 9

جلسات المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية (استراتيجية التعلم التعاوني)  
زمن الجلسة : 45 دقيقة

الرقم	اليوم والتاريخ	الموقف التدريبي	النمط المعرفي	الجلسة
1-	الثلاثاء 9/6/2005	تمهيدي	مستقل عن المجال/معتمد على المجال	1
	الأربعاء 9/7	التسول	مستقل	الأولى
	الخميس 9/8	التسول	معتمد	الأولى
	الأحد 9/11	التسول	مستقل	الثانية
	الأحد 9/11	التسول	معتمد	الثانية
2-	الاثنين 9/12	اطلاق العيارات النارية	مستقل	الأولى
	الاثنين 9/12	اطلاق العيارات النارية	معتمد	الأولى
	الثلاثاء 9/13	اطلاق العيارات النارية	مستقل	الثانية
	الأربعاء 9/14	اطلاق العيارات النارية	معتمد	الثانية
3-	الخميس 9/15	حوادث المرور	مستقل	الأولى
	الأحد 9/18	حوادث المرور	معتمد	الأولى
	الأحد 9/18	حوادث المرور	مستقل	الثانية
	الثلاثاء 9/20	حوادث المرور	معتمد	الثانية
4-	الثلاثاء 9/20	التقليد الأعمى	مستقل	الأولى
	الخميس 9/22	التقليد الأعمى	معتمد	الأولى
	الأحد 9/25	التقليد الأعمى	مستقل	الثانية
	الاثنين 9/26	التقليد الأعمى	معتمد	الثانية
5-	الأربعاء 9/28	ضعف القدرة على اتخاذ القرار	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 9/29	ضعف القدرة على اتخاذ القرار	معتمد	جلسة واحدة

6-	الاربعاء 10/5	استخدام الهواتف الخلوية	مستقل	جلسة واحدة
	الخميس 10/6	استخدام الهواتف الخلوية	معتمد	جلسة واحدة
7-	الثلاثاء 10/11	التدخين	مستقل	جلسة واحدة
	الاربعاء 10/12	التدخين	معتمد	جلسة واحدة
8-	الاحد 10/16	الفقر والبطالة	مستقل	جلسة واحدة
	الاثنين 10/17	الفقر والبطالة	معتمد	جلسة واحدة
9-	الثلاثاء 10/18	العنف المدرسي	مستقل	جلسة واحدة
	الاربعاء 10/19	العنف المدرسي	معتمد	جلسة واحدة
	الخميس 10/20	تطبيق الاختبار البعدي		

## ملحق رقم 10

### تحكيم المواقف التدريبية على حل المشكلات الإجتماعية (استراتيجية التعلم التعاوني)

المحترم

الأستاذ/الدكتور

يقوم الباحث بتصميم مجموعة من المواقف والأنشطة التدريبية تحتوي على مشكلات إجتماعية لتدريب أفراد الدراسة (معتمد على المجال/مستقل عن المجال) عن المجال الإدراكي من طلبة الصف التاسع الأساسي على حل المشكلات الإجتماعية وفق خطوات حل المشكلة المحددة في المواقف التدريبية، وذلك بهدف تنمية القدرة على حل المشكلات الإجتماعية في ضوء استراتيجية التعلم التعاوني. وتمثلت هذه الأنشطة التدريبية في (9) مواقف ذات محتوى اجتماعي، وجاء كل موقف من المواقف التدريبية الأربعة الأولى موزعاً على جلستين تدريبيتين، وتستغرق الجلسة الواحدة (45) دقيقة. أما المواقف الخمسة الأخيرة فقد أعطي كل موقف في جلسة واحدة.

يرجى الإطلاع على هذه الأنشطة والمواقف التدريبية، وإبداء الرأي حول ما يلي :

- مدى وضوح الأهداف للموقف التدريبية.
- سلامة الإجراءات ومناسبتها لاستراتيجية التعلم التعاوني.
- ملائمة المحتوى لطلبة الصف التاسع الأساسي.
- وضوح الصياغة والتراكيب اللغوية وصحتها.
- مناسبة عدد المواقف التدريبية المصممة لتحقيق هدف الدراسة .

شاكرين تعاونكم ومقدرين جهودكم

الباحث

## ملحق رقم 11

### تحكيم المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية (استراتيجية التمثيل الفراغي البصري)

المحترم

الأستاذ/ الدكتور

يقوم الباحث بإعداد مجموعة من المواقف والأنشطة التدريبية تحتوي على مسائل رياضية، لتدريب أفراد الدراسة من طلبة الصف التاسع الأساسي على حل المشكلات الرياضية وفق خطوات حل المشكلة المحددة في الموقف التدريبي، وذلك بهدف تنمية مهارة القدرة على حل المشكلات الرياضية في ضوء استراتيجية التمثيل الفراغي البصري.

وتمثلت هذه الأنشطة التدريبية في (9) مواقف ذات محتوى رياضي، وجاء كل موقف من المواقف التدريبية الأربعة الأولى موزعاً على جلستين تدريبيتين وتستغرق الجلسة الواحدة (45) دقيقة. أما المواقف الخمسة الأخيرة فقد أعطي كل موقف في جلسة واحدة.

يرجى الإطلاع على هذه المواقف التدريبية وإبداء الرأي حول مل يلي:

- مدى وضوح الأهداف للموقف التدريبية.
- سلامة الإجراءات ومناسبتها لاستراتيجية التعلم التعاوني.
- ملائمة المحتوى لطلبة الصف التاسع الأساسي.
- وضوح الصياغة والتراكيب اللغوية وصحتها.
- مناسبة عدد المواقف التدريبية المصممة لتحقيق هدف الدراسة .

شاكرين تعاونكم ومقدرين جهودكم

الباحث

## ملحق رقم 12

### المواقف التدريبية على حل المشكلات الرياضية

الجلسة الأولى  
الزمن 45 دقيقة

الموقف الأول  
ينفذ هذا الموقف في جلستين

#### الأهداف :

- أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكلة وتحليلها)
- أن يحدد الطالب إستراتيجية الحل (وضع خطة الحل)

الأدوات اللازمة : قلم، ورقة، أوراق عمل، لوحة

#### الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	<p>1- نص المسألة : أراد مهندس أن يبني في إحدى المدن خزاناً للماء على شكل اسطوانة دائرية قائمة سعته 600 متر مكعب. أجب عن الأسئلة التالية:</p> <p>1- إذا كان كل من نوع الاسطوانة عدداً صحيحاً، فما عدد الخزانات التي يمكن للمهندس بناؤها؟</p> <p>2- إذا كان كل من نوع عدداً حقيقياً فما عدد الخزانات التي يمكن بناؤها؟</p> <p>3- إذا كان تكلفة المتر المربع من البناء 20 ديناراً فجد أقل تكلفة للبناء إذا كان الخزان مقفلاً من أعلى، اعتبر <math>\pi = 3</math></p> <p>يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل وتقدم بصورة فردية، ويطلب قراءة النص قراءة صامتة بدقه وتأن.</p>
10 دقائق	<p>2- التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عرف الاسطوانة</li> <li>- من يذكر قانون المساحة الجانبيه للأسطوانة، والمساحة الكلية لها، حجم الاسطوانة</li> <li>- هل العدد الصحيح عدداً حقيقياً؟ وهل العدد الحقيقي عدداً صحيحاً؟</li> </ul>



15 دقيقة

- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ويعزز الإجابات الصحيحة ويصوب الخاطئة منها  
3- فهم المسألة وتحديد المعطيات : يطلب المعلم من الطلبة صياغة المسألة بلغتهم الخاصة من خلال تصور تفاصيلها.

يستمع المعلم إلى الطلبة في إعادة صياغتهم لها بتخيل تفاصيلها  
- يطلب المعلم من الطلبة محاولة رؤية تفاصيل المسألة وعناصرها في مخيلتهم.  
- حاولوا أن تتخيلوا شكل الخزان الأسطواني و حجمه وكونوا له تمثيلاً في أذهانكم  
- نظموا المعلومات الواردة في المسألة ودققوا في أجزائها لرؤية الترابط بين عناصرها.

- حددوا العناصر الرئيسة في المسألة :

- قفوا على المطلوب من المسألة ودونوه على ورقة الحل.

- ينفذ الطلبة المهمة المطلوبة.

4- وضع خطة الحل :

يطلب المعلم من الطلبة ما يلي :

- حاول أن تشكل صورة داخلية لشكل الخزان وحجمه. أو صورة خارجية باستخدام القلم والورقة واستخدم هذه الصور لاكتشاف حل المسألة.  
- حاول أن ترسم مخططاً مقترحاً للمسألة  
- ارسم صورة ذهنية في ذاكرتك للمسألة تساعدك في الحل.  
- يشجع المعلم الطلبة على التخيل ويهيئ لهم فرص الإبداع.

15 دقيقة

## الموقف الأول

## الجلسة الثانية

الزمن 45 دقيقة

الأهداف : أن ينفذ الطالب حل المسألة

- أن يتحقق الطالب من صحة الحل ( مراجعة الحل والتحقق منه )  
الأدوات اللازمة : ورقة عمل، ورق أبيض، بطاقات، لوحة طباشيرية، أقلام فلوماستر

## الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	<p><b>التمهيد :</b></p> <p>يستذكر المعلم مع الطلبة ما توصلوا إليه في الجلسة السابقة، و الأشياء التي تم تحديدها في المسألة، و الخطة التي اختاروها للحل.</p>
20 دقيقة	<p><b>تنفيذ حل المسألة</b></p> <p>- يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التي اختاروها.</p> <p>- يعطي المعلم الفرصة للطلبة لاكتشاف الحل بأنفسهم، ويعزز إبداعهم.</p> <p>يدون كل طالب ما توصل إليه من حل للمسألة على ورقة الحل.</p> <p>يشجع المعلم الطلبة ويلاحظ إجراءاتهم في حل المسألة، ويناقشهم في الإستراتيجية التي تم بها حل المسألة.</p>
20 دقيقة	<p><b>3- التحقق من الحل :</b></p> <p>يتحقق المعلم من حل الطلبة للمسألة من خلال ما يلي :</p> <p>كيف توصلت إلى الحل، ما الخطوات التي استخدمتها ؟</p> <p>هل ظهرت أجزاء الصورة للمسألة في ذهنك عندما كنت تحلها ؟</p> <p>ما أنماط التصور التي استخدمتها في حل المسألة.</p> <p>إذا لم تستطع التوصل إلى الحل ما الصعوبات التي واجهتك ؟</p> <p>يستمع المعلم إلى إجاباتهم ويعزز الطلبة الذين توصلوا إلى الحل الصحيح للمسألة.</p> <p>يتم تدوين حل المسألة على اللوحة الطباشيرية أمام جميع الطلبة.</p>

## الجلسة الأولى

## الموقف الثاني

الزمن 45 دقيقة

الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب (تحديد المشكلة وتحليلها).  
أن يحدد الطالب إستراتيجية الحل ( وضع خطة الحل )  
الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم ورقة، لوحة طباشيرية، مسطرة، أقلام فلوماستر

الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	<p>نص المسألة : إذا كان لديك المربع أ ب ج د ونصف الضلع أ ب بالنقطة هـ ثم نصف الضلع ب ج بالنقطة و. والآن أحمد و خالد يقفان على النقطة ج ويريدان الوصول إلى النقطة أ. أحمد يسير من ج إلى د ثم إلى أ. وخالد يسير من ج إلى و إلى هـ ثم إلى أ.</p> <p>أي الطريقين أقصر؟ علل إجابتك.</p> <p>يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل، وبصورة فردية ويطلب من كل طالب قراءة المسألة قراءة صامتة ومتأنية.</p>
10 دقائق	<p>التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية :</p> <p>ما أنواع الزوايا.</p> <p>ما أنواع المثلثات من حيث الزوايا والأضلاع.</p> <p>ما العلاقة بين طول أي ضلع في المثلث ومجموع أطوال الضلعين الآخرين</p> <p>- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعه مناسبة.</p>
15 دقيقة	<p>3- فهم المسألة وتحديد المعطيات :</p> <p>يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة بلغتهم الخاصة.</p> <p>- يستمع المعلم إلى الطلبة وهم يصوغون المسألة كما تصوروها ويعزز فهمهم وتصورهم للمسألة.</p> <p>- يطلب المعلم من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة من خلال :</p> <p>تخيل شكل المربع الوارد في المسألة مصوراً النقاط المطلوبة عليه.</p>

تصوّر المربع ثم نظم التفاصيل المتعلقة بالعناصر الرئيسية للمسألة في مخطتك.

- كوّن تمثيلاً ذهنياً لأحمد وخالد وتتبع خط سير كل منهما للوصول إلى الهدف.
- يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة للوصول إلى تحديد المعطيات والمطلوب
- 4- وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة لحل المسألة، فيسألهم كيف سحل المسألة التي أمامنا ؟
- حاول أن تشكل صورة داخلية للمربع أو خارجية مستخدماً القلم والورقة واستخدم هذه الصورة لاكتشاف الحل.
- حاول أن ترسم صورة في ذهنك تربط بين معطيات المسألة وابدأ بوضع طريقه لإجراء الحسابات بناء على المطلوب.
- حاول أن ترى تفاصيل المسألة الهامة في ذهنك للقيام بالحل واستخدم أنواع التمثيل الذي تريد. إما من خلال التصور العقلي أو من خلال تمثيل معطيات المسألة على الورقة.
- يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في رسم خطة الحل ويناقشهم في الاستراتيجية التي سيتم حل المسألة بها.

15 دقيقة

## الموقف الثاني

### الجلسة الثانية

الزمن 45 دقيقة

#### الأهداف :

أن ينفذ الطالب حل المسألة.

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة بيضاء، أقلام فلوماستر، لوحة طباشيرية

#### الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	التمهيد : يراجع المعلم مع الطلبة ما تم التوصل إليه في الجلسة السابقة و يناقشهم في العناصر الأساسية للمسألة والمطلوب منها.
20 دقيقة	2- تنفيذ حل المسألة : يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التسيي تسم السير بها في الجلسة السابقة. - يعطي المعلم الفرصة للطلبة لاكتشاف الحل بأنفسهم و يعزز إبداعاتهم في الوصول إلى الحل، ويلاحظ الإجراءات التي استخدموها للوصول إلى الحل. يدون الطلبة ما توصلوا إليه من الحل للمسألة عل ورقة.
20 دقيقة	3- التحقق من الحل : يقوم المعلم بمراجعة حل الطلبة للتحقق من صحته من خلال ما يلي : كيف توصلت إلى حل المسألة ؟ هل رأيت صورة للمسألة في ذهنك عندما كنت تحلها ؟ هل ساعدتك تلك الصورة على حل المسألة ؟ صف الصورة التي كانت في ذهنك عندما كنت تحل المسألة ؟ هل قمت بتمثيل المسألة في عقلك (تمثيل داخلي) أم مثلتها على الورقة ( تمثيل خارجي ) ؟ إذا لم تتوصل إلى الحل. ما الصعوبات التي واجهتك ؟ يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ثم يدون الحل الصحيح على لوحه طباشيرية أمام جميع الطلبة.

## الأهداف :

- أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب ( تحديد المشكلة وتحليلها )  
 أن يحدد الطالب استراتيجية الحل ( وضع خطة الحل )  
 الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة بيضاء، لوحة طباشيرية

1- نص المسألة : لزيادة عدد الأشجار في مدينة ما، قامت بلديتها بتشجير أحد شوارعها، فبدأت من أوله فزرعت 394 شجرة على طول الشارع ومن الجانبين. فإذا بلغت المسافة بين الشجرة والأخرى  $\frac{4}{7}$  و 8 متر :

- 1- ما عدد الشجرات على أحد جانبي الشارع؟  
 2- ما طول الشارع بالأمتار علماً بأن المسافات بين الشجرة والأخرى متساوية ؟  
 3- كم تدفع البلدية ثمن الشجرات إذا كان ثمن كل 5 شجرات (3.5) دينار.

## الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل وبصورة فردية ويطلب قراءة النص قراءة صامتة ودقيقة.
10 دقائق	التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية : ما الوحدات المستخدمة لقياس الطول ؟ عرف العدد النسبي - اعط مسألة مشابهة على اعداد صحيحة صغيرة توضح هذه المسألة يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ويقدم تغذية راجعة لاستجاباتهم.
15 دقيقة	3- فهم المسألة وتحديد المعطيات : يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة ويعبروا عنها بلغتهم الخاصة . يستمع المعلم إلى الطلبة أثناء إعادة صياغتهم وتصوراتهم للمسألة . يطلب المعلم من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة من خلال ما يلي : * تخيل طول الشارع المزروع بعدد الأشجار المطلوبة وكون تمثيلاً له في

ذهنك

- \* تصور المسافة بين الشجرة والأخرى على طول الشارع من الجانبين.
- \* تصور العلاقة بين عدد المسافات بين الأشجار وعدد الأشجار.
- \* حاول أن تنظم تفاصيل العناصر الهامة اللازمة لحل المسألة وارسم لها مخططاً في ذهنك.

\* دون المطلوب من المسألة على ورقة الحل .

- بنجر الطلبة المهمة ، ولاحظ المعلم إجراءاتهم للوصول إلى تحديد المعطيات والمطلوب .

15 دقيقة 4- وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة من خلال ما يلي :  
حاول أن تتصور العناصر الأساسية للمسألة في ذهنك .

شكل صبور داخلية للشارع المزروع أو اعمل تمثيلات بصرية لمعطيات المسألة من خلال الرسم على الورقة.

ابدأ فسي وضع طريقة لإجراء الحسابات اللازمة للمسألة لاكتشاف الحل بناء على الصورة الذهنية التي رسمتها .

ارسم مخططاً لحل مقترح للمسألة .

- لاحظ المعلم إجراءات الطلبة التي استخدموها في رسم خطة الحل وناقشهم بها وبعزز تخيلاتهم .

## الأهداف

أن ينفذ الطالب حل المسألة

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، أقلام فلوماستر، لوحة طباشيرية، ورق مقوى

## الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	1 التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية : - من يلخص المسألة السابقة بلغته الخاصة ؟ ما العناصر التي تم تحديدها في الجلسة السابقة ؟ حاول أن تسترجع ما تعلمته عن الأعداد الصحيحة والأعداد النسبية والعمليات عليها لحل المسألة .
20 دقيقة	2 تنفيذ الحل : يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التي وضعوها في الجلسة السابقة . يعطي المعلم الطلبة فرصة اكتشاف الحل بأنفسهم، ويلاحظ إجراءاتهم في حل المسألة للوصول إلى الهدف . بدون الطلبة ما توصلوا إليه من إجابات لحل المسألة على ورقة
20 دقيقة	3 التحقق من الحل : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة ويتحقق من صحة الحل فيطرح الأسئلة الآتية : كيف خصلت على إجابتك عن المسألة ؟ إذا لم تستطع حلها، ما الأسباب التي حالت دون توصلك إلى الحل ؟ هل رأيت صورة لعناصر المسألة في ذهنك ؟ صف هذه الصورة . ما أنواع التصور التي استخدمتها للوصول إلى حل المسألة ؟ يسمّع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويناقشهم في الإجابات التي تم التوصل إليها ثم تسدون الإجابة الصحيحة للطلبة على اللوحة الطباشيرية وتقرأ أمام جميع الطلبة.



## الموقف الرابع

الجلسة الاولى  
الزمن 45 دقيقة

### الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة، ويحدد المعطيات والمطلوب ( تحديد المشكلة وتحليلها )  
أن يحدد الطالب استراتيجية الحل ( وضع خطة الحل )

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، أقلام فلوماستر.

### الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	1- نص المسألة : تصب حنفيتان معاً الماء في حوض، إذا فتحت الحنفية الأولى وحدها فإنها تملأ الحوض في أربع ساعات وتملؤه الثانية وحدها في ثلاث ساعات، إذا فتحت الحنفيتان معاً فبعد كم ساعة يمتلئ الحوض؟ يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل، وبصورة فردية ثم يطلب منهم قراءة النص قراءة صامتة بدقة وتأن.
10 دقائق	2- التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية : ما المقصود بالحجم ؟ ما المقصود بالسعة ؟ يستمع المعلم لإجابات الطلبة، ويصوب أخطاءهم، ويعزز استجاباتهم الصحيحة.
15 دقيقة	3- فهم المسألة وتحديد المعطيات : يطلب المعلم من الطلبة أن يصوروا تفاصيل المسألة ثم يصوغونها بلغتهم الخاصة، وحسب فهمهم لتفاصيلها. يستمع المعلم إلى الطلبة في إعادة صياغة المسألة كما تصوروها. يطلب المعلم من الطلبة تحديد المعطيات والمطلوب من المسألة من خلال ما يلي : * تخيل الحنفية الأولى وهي تصب الماء في الحوض * تخيل الحنفيتان معاً وهما تصبيان الماء في الحوض، كون تمثيلات بصرية

لهما في ذهنك.

\* حاول أن ترى التفاصيل الهامة للمسألة في مخيالك ثم دونها على الورقة.

\* تصور حجم الحوض وشكله تمهيدا لوضع إجراء الحسابات بناء على العناصر الأساسية للمسألة.

\* حدد المطلوب من المسألة من خلال تنظيم المعطيات الواردة في المسألة.

ينفذ الطلبة المهمات المطلوبة

15 دقيقة

4- وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة ان يضعوا خطة لحل المسألة

من خلال ما يلي :

هل قرأت أو سمعت لهذا النوع من المسائل ؟

حاول أن ترسم صورة لعناصر المسألة لتساعدك في الحل .

حاول أن تتخيل بصريا المفاهيم الواردة في المسألة ، ( الحنفيتان ، الحوض )

يمكنك تمثيل المعطيات من خلال الرسم على الورق أو قد تكتفي برسم

صورة عقلية لها .

يعزز المعلم تصورات الطلبة وتمثيلاتهم للمسألة إيذانا بتنفيذ الحل.

## الاهداف :

أن ينفذ الطالب حل المسألة

أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، لوحة طباشيرية، مسطرة، أقلام فلوماستر

## الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	<p>1- التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* من يلخص المسألة السابقة ؟</li> <li>* ما الأشياء التي تم تنفيذها في الموقف السابق ؟</li> </ul> <p>- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مناسبة.</p>
20 دقيقة	<p>2- تنفيذه حل المسألة : يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ الحل وفق خطة الحل التي تم السير بها في الجلسة السابقة.</p> <p>يلاحظ المعلم الطلبة في أثناء حلهم للمسألة، ويهيئ لهم فرص الإبداع واكتشاف الحل بأنفسهم، ويناقشهم في الإجراءات التي استخدموها للحل. يدون الطلبة ما توصلوا إليه من حل على ورقة.</p>
20 دقيقة	<p>3- التحقق من الحل ومراجعته : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة من خلال ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>علام اعتمدت في حلك للمسألة ؟</li> <li>هل ساعدتك تمثيلاتك لعناصر المسألة للحصول على جواب للمسألة ؟</li> <li>صف الصورة الذهنية التي اعتمدتها في التوصل إلى الحل ؟</li> <li>ما الصعوبات التي واجهتك في حل المسألة ؟</li> <li>ما أنواع التصور الذي استخدمته في حل المسألة ؟</li> </ul> <p>يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويعزز طرق تفكيرهم. ويتم تدوين</p>

الإجابات الصحيحة التي توصل إليها الطلبة على لوحة طباشيرية تقرأ وتعرض أمام جميع الطلبة.

## الأهداف :

- أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب
- أن يحدد الطالب استراتيجية الحل (وضع خطة الحل)
- أن ينفذ الطالب حل المسألة
- أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه)

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة، مسطرة، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، أقلام فلوماستر  
الإجراءات :

الزمن	
3 دقائق	1- نص المسألة : يراد طلاء واجهه مستطيلة الشكل، بعديها 5 متر، 3 متر علماً أنه يوجد بساب في هذا الجدار طوله 2 متر وعرضه 1 متر ، فإذا كانت تكلفة المتر المربع من الطلاء دينارين، احسب تكلفة طلاء الواجهه . يقدم المعلم المسألة مطبوعة على ورقة عمل ويطلب من كل طالب قراءة المسألة قراءة صامتة متأنية.
5 دقائق	2- التمهيد : يوجه المعلم السؤال التالي : ما مساحة المستطيل ؟
10 دقائق	فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب : يطلب المعلم من الطلبة صياغة المسألة من خلال تصور تفاصيلها وتحليل جزئياتها ذهنياً يستمع المعلم الى الطلبة وهم يصوغون المسألة بلغتهم الخاصة وفق تخيلاتهم لعناصرها يطلب المعلم محاولة تحديد العناصر الأساسية للمسألة ، وتحديد الحالة النهائية لها من خلال ما يلي : تخيل شكل الواجهه المستطيلة الشكل وصور بعديها تصور واجهة الباب بطوله وعرضه ومثله بذلك من خلال الرسم على الورقة

<p>10 دقائق</p>	<p>دون المطلوب من المسألة على ورقة الحل ينجز الطلبة المهمات المطلوبة ، ويتابع المعلم الطلبة في اجراءاتهم لتحديد العناصر الرئيسية في المسألة وفهم المطلوب منها <b>وضع خطة للحل :</b> يطلب المعلم من الطلبة القيام بوضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي :</p>
<p>10 دقائق</p>	<p>ارسم صورة ذهنية لتفاصيل المسألة تساعدك على الحل حاول ان تقوم بتمثيل عناصر المسألة واختر ما تراه مناسباً من طرق التمثيل ( داخلي او خارجي ) قم بعمل تمثيلات بصرية لعناصر المسألة تمهيدا لوضع طريقة لاجراء الحسابات على هذه التمثيلات ارسم مخططا لحل مقترح للمسألة يلاحظ المعلم اجراءات الطلبة في رسم خطة الحل ، ويشجع طرق التفكير لديهم للتوصل الى حل المسألة <b>تنفيذ الحل :</b></p>
<p>10 دقائق</p>	<p>يطلب المعلم من الطلبة محاولة تنفيذ حل المسألة بناء على خطة الحل السابقة التي قام الطلبة برسمها. يهيئ المعلم للطلبة فرص الابداع، ويعزز فرص اكتشاف الحل بانفسهم، ويتابع اجراءات حلهم للمسألة ويناقشهم بها. يتوصل الطلبة الى حل المسألة، ويدون كل طالب ما توصل اليه من حل على الورقة <b>التحقق من صحة الحل :</b></p>
<p>8 دقائق</p>	<p>يراجع المعلم الطلبة في حلهم للمسألة ويتم التحقق من صحة الحل ومعقوليته من خلال ما يلي : هل توصلت الى حل للمسألة ؟ هل تصورت العناصر الرئيسية للمسألة ؟ ما انماط التصور التي استخدمتها وانت تقوم بحل المسألة ؟ هل ساعدتك صورتك الذهنية على التوصل الى الحل ؟ صف هذه الصورة هل واجهتك صعوبات وانت تقوم بالحل ؟ - يستمع المعلم الى اجابات الطلبة ويناقش معهم حل المسألة ويتم التوصل الى الحل، ثم يدون على بطاقة ويعرض امام الطلبة</p>

## الأهداف :

- أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب
- أن يحدد الطالب استراتيجية الحل ( وضع خطة الحل )
- أن ينفذ الطالب حل المسألة
- أن يتحقق الطالب من صحة الحل ( مراجعة الحل والتحقق منه )

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة، مسطرة، منقلة، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، أقلام فلوماستر  
الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	<p>1- نص المسألة : يعمل رجل في تبليط ممر حول بركة ببلاط صيني مربع الشكل طول ضلع البلاطة الواحدة قدم واحد ( عرض الممر بلاطة واحدة ) .</p> <p>أ- كم بلاطة تحتاج إذا كانت البركة مربعة الشكل طول ضلعها 10 قدم .</p> <p>ب- كم بلاطة تحتاج إذا كانت البركة مربعة الشكل طول ضلعها 110 قدم .</p> <p>ج- استنتج قاعدة تبين عدد البلاط اللازم لبركة مربعة الشكل طول ضلعها 20 قدم ؟</p> <p>يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل وبصورة فردية ، ويطلب منهم قراءة النص قراءة صامتة متأنية .</p>
5 دقائق	<p>2- التمهيد : يطرح المعلم الأسئلة الآتية</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* عرف المساحة</li> <li>* عرف المربع</li> <li>* اكتب قاعدة حساب مساحة المربع</li> </ul> <p>يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مناسبة .</p>
10 دقائق	<p>3- فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب</p> <p>يطلب المعلم من الطلبة أن يصفوا تفاصيل المسألة ويعبروا عنها بلغتهم الخاصة.</p>

	<p>يستمع المعلم إلى الطلبة أثناء إعادتهم صياغة المسألة وتصور تفاصيلها يطلب المعلم تحديد العناصر الرئيسية وتحليل معطياتها من خلال ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* تخيل بركة يحوطها ممر، وكون تمثيلا ذهنيا لها.</li> <li>* كون صورة عقلية لبلاط صيني مربع الشكل.</li> <li>* حاول أن ترسم صورة ذهنية لتفاصيل المسألة في مخيلتك.</li> <li>* دون الحالة النهائية للمسألة على ورقة الحل.</li> </ul> <p>يجز الطلبة المهمة، ويلاحظ المعلم إجراءاتهم في محاولة لتحديد المعطيات والمطلوب.</p>
10 دقائق	<p>4- وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي :</p> <p>حاول أن تقوم بتمثيل عناصر المسألة من خلال الرسم على الورق أو اختر تمثيلا آخر يمكنك من التوصل إلى حل المسألة.</p> <p>تصور تفاصيل المسألة واعمل تمثيلات بصرية لها تمهيدا لوضع طريقة لإجراء الحسابات بناء على هذه التمثيلات.</p> <p>ارسم مخططا لحل مقترح للمسألة .</p> <p>يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في رسم خطة الحل ويعزز تفكيرهم وإبداعاتهم للوصول إلى الحل.</p>
10 دقائق	<p>5- تنفيذ الحل : يطلب المعلم من الطلبة محاولة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل السابقة التي قاموا برسمها.</p> <p>يعطي المعلم الطلبة فرص اكتشاف الحل بأنفسهم، ويلاحظ إجراءات حلهم للمسألة ويناقشهم بها.</p> <p>يقوم الطلبة بتدوين حل المسألة على ورقة.</p>
5 دقائق	<p>6- التحقق من صحة الحل : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة ويتم التحقق من صحة الحل من خلال ما يلي :</p> <p>هل تصورت عناصر المسألة وأنت تقوم بخطوات الحل ؟</p> <p>ما أنماط التصور التي استخدمتها لحل المسألة ؟</p> <p>هل رأيت صورة للمسألة في ذهنك مشابهة لهذه المسألة ؟</p>



هل توصلت إلى الحل ؟ كيف ؟

هل هناك صعوبات واجهتك أثناء الحل ؟

يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة في الكيفية التي فيها حل المسألة، يعزز المعلم الإجابات الصحيحة للمسألة، ويتم تدوينها على اللوحة الطباشيرية وتقرأ أمام الطلبة.

## الأهداف :

أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب.

أن يحدد الطالب استراتيجية الحل ( وضع خطة الحل ).

أن ينفذ الطالب حل المسألة.

أن يتحقق الطالب من صحة الحل ( مراجعة الحل والتحقق منه ).

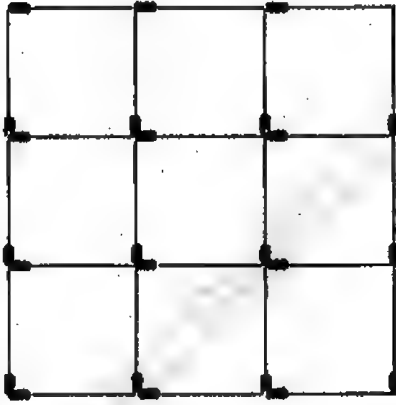
الأدوات اللازمة : ورقة عمل، قلم، ورقة، مسطرة، لوحة طباشيرية، ورق مقوى، أقلام فلوماستر

## الإجراءات :

الزمن

5 دقائق

نص المسألة : لدينا 24 عوداً من الكبريت مرتبة بشكل 9 مربعات، كما في الشكل  
حاول أن تأخذ 4 عيدان ليبقى 5 مربعات؟



5 دقائق

يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل وبصورة فردية، ويطلب  
منهم قراءة النص قراءة صامتة ومتأنية.

2- التمهيد : يوجه المعلم إلى الطلبة الأسئلة الآتية :

- عرف المربع

- ما العلاقة بين أطوال أضلاع المربع ؟

- ما قياسات زواياه ؟

- متى يتطابق مربعان ؟

10 دقائق

يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مناسبة حولها .

3- فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب :

10 دقائق	<p>- يطلب المعلم من الطلبة أن يقوموا بتصوير تفاصيل المسألة ويعبروا عنها بلغتهم الخاصة كل حسب فهمه لها .</p> <p>- يستمع المعلم إلى الطلبة وهم يعبرون عن تصورهم الخاص للمسألة من خلال إعادة الصياغة للمسألة .</p> <p>- يطلب المعلم تحديد العناصر الرئيسة للمسألة من خلال ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* حاول أن تتخيل 9 مربعات من أعواد الكبريت وارسم لها صورة في ذهنك</li> <li>* تصوّر شكل المربعات الناتجة وحجمها وكون تمثيلاً لها في ذهنك .</li> <li>* حاول أن تسحب 4 عيدان من الشكل الناتج ل يبقى 5 مربعات .</li> <li>* هل ظهرت أجزاء الصورة للمسألة في عقلك .</li> <li>* يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى المعطيات الواردة في المسألة ومحاولة الربط بين عناصرها .</li> </ul> <p>- ينجز الطلبة المهمة ويلاحظ المعلم إجراءاتهم في محاولة لتحديد المعطيات والمطلوب.</p>
10 دقائق	<p>4- وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة وضع خطة لكيفية حل المسألة وذلك من خلال ما يلي</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ارسم صورة ذهنية للعمل الذي سنقوم به حتى نتجح بأقل عدد من المحاولات</li> <li>* استخدم تمثيلات بصريه للمعطيات المتضمنة في المسألة للتوصل إلى حل</li> <li>* قم بتمثيل عناصر المسألة إما داخلياً (في عقلك) أو خارجياً من خلال استخدام القلم والورقة .</li> </ul> <p>يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في وضع خطة الحل ويشجعهم على أنماط التمثيل لتساعدهم في الحل ويشجع طرق تفكيرهم للتوصل إلى حل .</p>
5 دقائق	<p>5- تنفيذ الحل : يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل السابقة التي قاموا برسمها .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في حل المسألة ويناقشهم بها .</li> <li>- يدون الطلبة ما توصلوا إليه من حل على ورقة .</li> </ul> <p>6- التحقق من صحة الحل : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حل المسألة ويتحقق</p>

من صحة الحل من خلال ما يلي :

\* هل توصلت إلى إجابة لحل المسألة ؟ كيف؟

\* هل رأيت صورة للمسألة في ذهنك ؟ صف هذه الصورة .

\* هل قمت بتمثيل عناصر المسألة من خلال الرسم على الورقة أو تصورها

في عقلك ؟

- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويعزز إجاباتهم الصحيحة، ويتم تدوين

الإجابة الصحيحة على اللوحة الطباشيرية وتقرأ أمام الطلبة.

## الموقف الثامن

جلسة واحدة  
الزمن 45 دقيقة

### الأهداف :

- أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب.
- أن يحدد الطالب استراتيجية الحل ( وضع خطة الحل).
- أن ينفذ الطالب حل المسألة.
- أن يتحقق الطالب من صحة الحل (مراجعة الحل والتحقق منه).

الأدوات اللازمة : ورقة، قلم، ورقة عمل، لوحة طباشيرية.

### الإجراءات

الزمن	
5 دقائق	<p>1- نص المسألة : يستطع سائق شاحنة على الطريق أن يختار خطة عمله.</p> <p>خطة (1) : يسوق ساعتين ويستريح نصف ساعة، ثم يسوق ساعتين ويستريح نصف ساعة وهكذا حتى يتم الرحلة.</p> <p>خطة (2) : يسوق ثلاث ساعات ويستريح ساعة وهكذا حتى تنتهي الرحلة.</p> <p>ما هي خطة العمل الأسرع لإتمام الرحلة؟</p> <p>يقدم المعلم المسألة للطلبة مطبوعة على ورقة عمل، ويطلب قراءة المسألة قراءة صامتة بدقة وتأن.</p>
5 دقائق	<p>2- التمهيد : يوجه المعلم إلى الطلبة الأسئلة الآتية :</p> <p>* ما العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن ؟</p> <p>- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مناسبة</p>
10 دقائق	<p>3 - فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب.</p> <p>- يطلب المعلم من الطلبة إعادة صياغة المسألة من خلال تصور تفاصيلها والتعبير عن هذه التصورات بلغتهم الخاصة وحسب فهمهم لها.</p> <p>يستمع المعلم إلى الطلبة في أثناء إعادة صياغتهم للمسألة وفق تصوراتهم لها.</p> <p>- يطلب المعلم تحديد المعطيات والمطلوب من خلال ما يلي :</p>

10 دقائق

\* حاول أن تشكل صورة داخلية لسائق الشاحنة في خطتيه الأولى والثانية.

\* أرسم صورة ذهنية للعناصر الرئيسة في المسألة.

\* دون المطلوب من المسألة على ورقة الحل.

ينجز الطلبة المهمة ، ويتابع المعلم إجراءات الطلبة لتحديد العناصر الرئيسة والحالة النهائية للمسألة.

4 - وضع خطة للحل : يطلب المعلم من الطلبة القيام بوضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي :

\* كون صورة ذهنية في ذاكرتك تساعدك في حل هذه المسألة.

\* كون تمثيلات بصرية لمعطيات المسألة وحولها بالرسم على الورقة.

\* ارسم مخططاً لحل مقترح للمسألة.

- يلاحظ المعلم الإجراءات التي يقوم بها الطلبة في أثناء رسمهم لخطة الحل، ويهيء لهم فرص التفكير والإبداع للتوصل إلى الحل.

10 دقائق

5- تنفيذ الحل :

يطلب المعلم من الطلبة القيام بتنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل السابقة التي رسمها الطلبة.

- يعزز المعلم الطلبة للتوصل إلى الحل الصحيح ويثير فيهم روح البحث والتفكير ويتابع إجراءات حلهم للمسألة.

-- يقوم الطلبة بتدوين ما تم التوصل إليه من حل المسألة على ورقة الحل .

5 دقائق

6 - التحقق من صحة الحل : يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في الحل، ويتم التحقق من صحة الحل من خلال ما يلي :

\* هل تصورت تفاصيل المسألة في مخيلتك ؟

\* هل توصلت إلى حل المسألة ؟

\* ما الصورة التي رسمتها في ذهنك لتساعدك في الحل ؟

\* كيف ساعدك التخيل لمعطيات المسألة إلى التوصل لحلها ؟

\* إن لم تتوصل إلى حل . ما العوائق التي حالت دون التوصل إلى الحل ؟

\* يناقش المعلم الطلبة فيما توصلوا إليه من إجابات ويعزز الإجابة

الصحيحة ويتم تدوينها على اللوحة الطباشيرية وتعرض أمام جميع الطلبة.

## الأهداف :

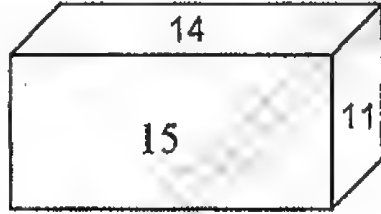
- أن يفهم الطالب المسألة ويحدد المعطيات والمطلوب ( تحديد المشكلة وتحليلها ).
- أن يحدد الطالب استراتيجية الحل ( وضع خطة الحل ).
- أن ينفذ الطالب حل المسألة.
- أن يتحقق الطالب من صحة الحل ( مراجعة الحل والتحقق منه )

الأدوات اللازمة : ورقة عمل، ورقة، قلم، مسطره، لوحة طباشيرية.

## الإجراءات :

الزمن

- 1- نص المسألة : إذا كانت الأعداد على الأوجه في المكعب متتالية وكان مجموع كل وجهين متقابلين متساوياً .جد مجموع الأوجه الستة؟



5 دقائق

يقدم المعلم المسألة للطلبة بصورة فردية، مطبوعة على ورقة عمل، ويطلب منهم قراءة النص قراءة صامتة متأنية ودقيقة.

## 2- التمهيد : يوجه المعلم الأسئلة التالية

\* عرف المكعب، وكم عدد أوجهه ؟

\* ما العلاقة بين أوجه المكعب ؟

10 دقائق

- يناقش المعلم الطلبة ويستمع إلى إجاباتهم، ويقدم تغذية راجعة مناسبة.

## 3- فهم المسألة وتحديد المعطيات والمطلوب. يطلب المعلم من الطلبة

صياغة المسألة من خلال تصورهم لتفاصيل المسألة.

- يستمع المعلم للطلبة في أثناء عرض تصورهم لتفاصيل المسألة

10 دقائق	<p>وتحليل جزئياتها. ويعزز التصورات الصحيحة للمسألة.</p> <p>- يطلب المعلم من الطلبة تحديد العناصر الرئيسية للمسألة من خلال ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* تخيل مجسماً على شكل مكعب وكوّن له تمثيلاً في ذهنك.</li> <li>* ارسم صورة للمكعب في ذهنك بحيث يكون مجموع كل وجهين متقابلين متساوياً.</li> <li>* حاول أن تكون تمثيلات بصرية للمعطيات المتضمنة للمسألة من خلال الرسم على الورقة.</li> </ul> <p>يلاحظ المعلم إجراءات الطلبة في تحديد عناصر المسألة الأساسية وتحديد المسألة النهائية للمسألة.</p>
10 دقائق	<p>4- وضع خطة الحل : يطلب المعلم من الطلبة محاولة وضع خطة لحل المسألة من خلال ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* حاول أن ترسم صورة ذهنية للعناصر والمفاهيم المنظمة للمسألة.</li> <li>* اعمل تخيلاً بصرياً ومثله إما بصورة عقلية ( تمثيل داخلي ) أو بصورة ذهنية خارجية ( تمثيل خارجي ) بالرسم على الورقة.</li> </ul>
5 دقائق	<p>5- تنفيذ الحل :</p> <p>- يطلب المعلم من الطلبة تنفيذ حل المسألة وفق خطة الحل التي وضعها الطلبة في الخطوة السابقة .</p> <p>- يتابع المعلم الطلبة في إجراءات الحل، ويهيئ لهم فرص اكتشاف الحل بأنفسهم، ويعزز إبداعاتهم وتفكيرهم.</p> <p>- يدون الطلبة الحل على ورقة الحل.</p> <p>6- التحقق من صحة الحل: يقوم المعلم بمراجعة الطلبة في حلهم للمسألة والتحقق من صحة إجاباتهم من خلال ما يلي :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* هل توصلت إلى حل المسألة ؟</li> <li>* هل ساعدك تصورك للمسألة عندما كنت تحلها ؟ صف الصورة الذهنية للحل.</li> <li>* هل ظهرت أجزاء الصورة للمسألة في ذهنك ؟</li> <li>* هل قمت بتمثيل معطيات المسألة ؟ ما نوع التمثيل الذي استخدمته للوصول إلى الحل .</li> </ul> <p>- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة ويناقشهم في حل المسألة ويعزز الإجابة</p>



الصحيحة .

- يتم تدوين الإجابة الصحيحة على لوحة طباشيرية وتعرض أمام الجميع

### ملحق رقم 13

#### المواقف التدريبية على حل المشكلات الاجتماعية

الجلسة الاولى  
الزمن : 45 دقيقة

الموقف الأول : التسول

ينفذ هذا الموقف في جلستين

#### الاهداف :

- التعرف على المشكلة وتحديدتها
- توليد الأفكار وتكوين الفرضيات ( اقتراح الحلول للمشكلة )

الوسائل والأدوات : فيلم تلفزيوني، بعض الصور المتعلقة بالمشكلة، أوراق عمل، أقلام فلوماستر، ورق مقوى

#### الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	<p>* تهيئة</p> <p>- يطلب المعلم من قائد كل مجموعة أن يصف لزملائه موقفا مر به أو شاهده ولم يكن عنه راضياً. وإذا لم يستطع قائد المجموعة أن يقوم بهذا الدور فيمكن أن يبادر أي عضو في المجموعة بالتحدث عن هذا الموقف، فيما يستمع بقية أعضاء المجموعة إليه.</p> <p>- تقوم كل مجموعة بتنفيذ النشاط .</p> <p>- يراقب المعلم ما تقوم به المجموعات ويتجول بين المجموعات مستمعا إلى مبادراتهم ووصف مواقفهم.</p>
5 دقائق	<p>1- إجراءات التعرف على المشكلة</p> <p>- يعرض المعلم المشكلة على شكل فيلم تلفزيوني أمام المجموعات.</p> <p>- يشاهد الطلبة الأحداث المعروضة أمامهم مما قد يحفزهم ويثير في نفوسهم تساؤلات عدة</p> <p>- يذكر المعلم الطلبة بتدوين الملاحظات المتعلقة بمشكلة التسول أثناء عرض الأحداث.</p>
5 دقائق	<p>- يقدم المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن ما يلي :</p> <p>بعد أن شاهدتم أحداث المشكلة المصورة، هل تحسون بأن هنالك مشكلة ؟ هل</p>

وضعتكم أيديكم عليها ؟ ما الهدف الذي تسعى إليه الأحداث ؟ هل تشعرون بصعوبة في فهم مغزاها.

- يطلب المعلم من قائد كل مجموعة قراءة ما تضمنته البطاقة على أعضاء مجموعته، يتحاور أعضاء كل مجموعة لإنجاز المهمة المطلوبة وينفقون على إجابات معينة حول الهدف الذي تسعى إليه المشكلة المطروحة.

- تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه في المهمة أمام المجموعات الأخرى.

- يعزز المعلم المجموعات ويطلب منهم الوقوف على عناصر المشكلة ومكوناتها الأساسية والتعرف إلى أبعادها المختلفة ومظاهرها.

5 - تقوم كل مجموعة بالتعاون بين أعضائها لتحديد المشكلة من خلال:

دقائق تحليل أبعاد المشكلة، بيان أسبابها، الوقوف على مظاهرها وأشكالها، الأعراض المرتبطة بها، النتائج المترتبة عليها ..

- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من أفكار أمام المجموعات الأخرى، ويدور نقاش مستفيض حول ما تم طرحه من أفكار تتعلق بتحديد المشكلة ويتم الاتفاق على الأفكار المشتركة بين المجموعات.

5 - يقدم المعلم تغذية راجعة مناسبة ويطلب من كل مجموعه أن تخرج بصيغة نهائية لتحديد المشكلة.

- تتفق كل مجموعه على الصياغة النهائية للمشكلة وتدون على بطاقة وتعرض أمام المجموعات الأخرى ثم تتحاور المجموعات على ما تم عرضه وتخرج بصيغة نهائية مشتركة لتحديد مشكلة التسول، ويتم تدوينها على بطاقة تعلق أمام الصف.

- يعزز المعلم أفضل إجابته لتحديد المشكلة.

10 - يقدم المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن السؤال التالي : اقترحوا أكبر عدد من الحلول الممكنة ذات العلاقة بمشكلة التسول.

- تقوم كل مجموعة بتوليد الأفكار وتكوين فرضيات تكون بمثابة حلول مقترحة لمشكلة التسول ويتم ذلك من خلال ما يلي :

يتناقش أعضاء المجموعة الواحدة ويتحاورون حول اقتراح الحلول المناسبة للمشكلة، بحيث يكون لكل عضو في المجموعة مساهمة في الاقتراحات، ويشجع قائد المجموعة زملاءه على توظيف خبراتهم السابقة حول المشكلة والمعلومات التي تم الحصول عليها لتسهيل

2- إجراءات

اقتراح

الحلول

للمشكلة

الوصول إلى الحل.

- يعمل المعلم على استثارة الكثير من الأفكار عند المجموعات كطرح الأسئلة المفتوحة وتقبل آراء الطلاب بغض النظر عن صلاحيتها أو أهميتها.

- تتوصل كل مجموعة إلى عدد من الحلول للمشكلة وتخرج بحلول مشتركة يتفق عليها أعضاء المجموعة الواحدة يتم تدوينها على لوحة كرتون.

10 دقائق  
- يعرض قائد كل مجموعة الحلول المقترحة مكتوبة على بطاقة أمام المجموعات الأخرى ويدور نقاش موسع بينهم حول ما تم توليده من أفكار للتوصل إلى حل المشكلة، ويحتفظ قائد كل مجموعة ببطاقة المجموعة التي تتضمن الحلول.

- يقوم المعلم باستثارة تفكير الطلبة حول توليد الأفكار ذات العلاقة بالمشكلة.

## الجلسة الثانية

الزمن : 45 دقيقة

### الاهداف :

- اتخاذ القرار بالحلول المناسبة ( وضع خطة وتنفيذها )
- اختبار الحلول وتقييمها

الوسائل والأدوات : بطاقات، أوراق عمل، أقلام فلوماستر، ورق مقوى  
الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	<p>*تهيئته</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يذكر المعلم المجموعات بما تم التوصل إليه في النشاط السابق، ويعيد إلى أذهانهم المشكلة و حلولهم المقترحة، ويكلف قائد كل مجموعة تعليق البطاقة المتضمنة هذه الحلول.</li> <li>- يقوم قائد كل مجموعة بتعليق لوحة كرتونية تتضمن الحلول المقترحة في الجلسة السابقة.</li> </ul>
10 دقائق	<p>3- اجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتعاون أعضاؤها فيما بينهم للقيام بعمل خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي: <ul style="list-style-type: none"> <li>أ- ترتيب الحلول من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية للوصول إلى الحل المنشود لمشكلة التسول</li> <li>ب- استبعاد الحلول التي ليس لها علاقة بالمشكلة</li> <li>ج- اختيار أفضل حل للمشكلة.</li> </ul> </li> <li>- يقرأ قائد كل مجموعة الحلول أمام مجموعته ويتعاون أعضاء كل مجموعة لإنجاز المهمة المطلوبة. ويتم ترتيب الحلول الأكثر أهمية ذات الصلة بالمشكلة التي تم الاتفاق عليها من وجهة نظر أعضاء المجموعة.</li> <li>- يتجول المعلم بين المجموعات ويوجه انتباههم إلى العوامل المرتبطة بالمشكلة ويستمع إلى وجهات نظرهم</li> </ul>

- أثناء العمل ويشجعهم على التعاون فيما بينهم وتوظيف خبراتهم السابقة حول المشكلة.
- 5 دقائق - تخرج كل مجموعة بعد ترتيب حلولها وتتفق على اختيار أفضل الحلول المرتبة.
- 10 دقائق - يقوم قائد المجموعة بعرضه أمام المجموعات الأخرى.
- 10 دقائق - يقوم المعلم بالتعاون مع الطلبة بعمليات مقارنه بين الحلول التي تم التوصل إليها بين المجموعات، ويحث المعلم الطلاب على احترام وجهة نظرهم وتقبل أفكارهم.
- من خلال المقارنة بين الحلول يتم الاتفاق بين أعضاء جميع المجموعات على اختيار الحل الأكثر أهمية للتوصل إلى الحل المنشود لمشكلة التسول واستبعاد الحلول الأقل منطقية والتي ليست لها علاقة مباشرة بالمشكلة ويتم تدوينه على بطاقة يعرض أمام المجموعات كلها.
- 4- اجراءات اختبار الحلول ونقيّمها
- يخبر المعلم المجموعات أن عليهم القيام باختبار صحة الحل المختار للوقوف على قدرته على مواجهة المشكلة المطروحة ومدى فاعليته من الجهة التطبيقية.
- 10 دقائق - تقوم كل مجموعة بعرض الحل الذي اتفقت عليه كل المجموعات للتأكد من إمكانية تطبيقه في الواقع.
- ويتناقش أعضاء المجموعة في ممارسة عمليات تقويم مختلفة تمكنهم من تطوير الحل الأفضل موضع التجربة ويتطلب ذلك ما يلي :
- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية تحليل الأدلة علاقة الأدلة بالحل المقترح.
- يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى التشارك والعمل بروح الفريق ويعزز تعاونهم
- يدور حوار بين أعضاء جميع المجموعات ويوزع قائد

كل مجموعة الأدوار على زملائه لعرض تبريرات منطقية مقنعة ومدى علاقتها بالحل المتفق عليه وتدون كل مجموعة الحل الذي دعم بالأدلة على بطاقة.

- يزود المعلم المجموعات بالتغذية الراجعة المناسبة فيشجعهم على المضي قدما في إجراءات التقويم، وقد يوجه انتباههم إلى الأخطاء المرتكبة وعندها يحتاج الطلبة إلى إعادة تقويم حلولهم لمعرفة مدى فاعليتها في الواقع كما يشجع المعلم المجموعات على احترام آراء بعضهم بعضاً وتقبل وجهات نظرهم.

- يقوم قائد كل مجموعة بقراءة المبررات المنطقية والأدلة التي تدعم الحل الذي تم اختياره أمام المجموعات الأخرى

- تناقش المجموعات كلها الأدلة المقدمة من كل مجموعة للتوصل إلى أفضل الأدلة التي تدعم الحل الذي تم الاتفاق عليه وتخرج باتفاق حول أفضل هذه المبررات، ثم يدون على لوحة كرتونه أمام الطلبة جميعهم.

- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من تبريرات منطقية تدعم الحل الأفضل للمشكلة.

## الموقف الثاني : إطلاق العيارات النارية في الأعراس والمناسبات العامة

### الجلسة الأولى

الزمن : 45 دقيقة

ينفذ هذا الموقف في جلستين

### الأهداف :

- التعرف على المشكلة وتحديد

- توليد الأفكار وتكوين الفرضيات ( اقتراح الحلول للمشكلة )

الوسائل والأدوات : تقارير صحفية، صور تعبر عن المشكلة، أقلام فلوماستر، صحائف عمل، ورق مقوى، جهاز عرض Data Show.

نص الموقف: كان الفرح يعم الأسرة. كيف لا، وقد تحقق حلم الوالد بزواج ابنه الوحيد "أحمد" ففي ليلة عرسه وجرياً على العادات والتقاليد القروية، فقد تحلق الشباب في ساحة الدار يغنون ويرقصون، وأهازيج الفرح تعمر الحارة كلها. كان وجه أحمد يتهلل فرحاً، يتنقل بين الشباب والضيوف الحاضرين ليقدم الواجب. ارتفع صوت المغنين وانطلقت زغاريد الفرح عندها نهض شاب وصار يقفز من شدة الفرح مطلقاً من مسدسه طلقات متتالية وما هي إلا لحظة حتى رأى الوالد ابنه أحمد قد سقط على الأرض مضرجاً بدمائه .... لم تكتمل الفرحة ....

### الإجراءات :

للزمن		
3 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يعرض المعلم عدداً من الصور تعبر عن حوادث مرعبة نجمت عن إطلاق العيارات النارية في المناسبات العامة ويذكر المعلم الطلبة بتأمل هذه الصور جيداً.</li> <li>- يشاهد الطلبة الصور المعروضة ويتأملونها وقد يدونون بعض الملاحظات</li> </ul>	* تهيئة
5 دقائق	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقوم المعلم بعرض المشكلة فيوزع النص المكتوب على بطاقة لكل مجموعة ويطلب من المجموعات قراءة النص قراءة واعية.</li> <li>- يقرأ أعضاء المجموعات النص المتضمن مشكلة إطلاق العيارات النارية مما قد يثير في نفوس الطلبة حب الاستطلاع ويحفزهم على إثارة التساؤلات .</li> </ul>	1-إجراءات التعرف على المشكلة وتحديد



- يراقب المعلم نشاط المجموعات وي طرح التساؤلات التالية 5 دقائق  
(مدونه على بطاقة) :

بعد ان فرغتم من قراءة النص هل تشعرون بان هنالك مشكلة ؟ هل  
استطعتم ان تعرفوا بالضبط طبيعة المشكلة ؟ ما الهدف الذي يمكن  
استنتاجه من النص ؟ هل شعرتم بانزعاج إزاء ما قرأتموه ؟ هل  
في أذهانكم استفسارات عن أحداث المشكلة ؟

والآن نرجو من كل مجموعة أن تتحاور فيما بينها وتتعاون على  
الإجابة عن التساؤلات المطروحة.

- يستمع المعلم الى اجابات المجموعات ويثير فيهم روح البحث  
والتساؤل، ويعزز استجاباتهم.

- يطلب المعلم من المجموعات الوقوف على عناصر المشكلة  
وتحليل مكوناتها الأساسية والتعرف إلى أبعادها المختلفة

- يتعاون أعضاء كل مجموعة ويتحاورون من أجل تحديد  
المشكلة ويتم ذلك من خلال :

- تحليل المشكلة إلى مكوناتها الأساسية

استخلاص الأسباب التي تدعو الناس إلى إطلاق العيارات  
النارية في الأفراس والمناسبات العامة

استنتاج الآثار المترتبة على إطلاق العيارات النارية

جمع المعلومات الضرورية ذات الصلة بالمشكلة من مصادر  
متعددة

- يوجه المعلم الطلبة إلى جمع المعلومات عن المشكلة من  
مصادر متعددة ( قراءات، تقارير، صور)

- تنجز كل مجموعة المهمة المطلوبة من خلال الحوار والتعاون  
بين الأعضاء وتتوصل كل مجموعة إلى أفكار مشتركة مناسبة  
حول المشكلة وتعرض هذه الأفكار أمام المجموعات الأخرى

- يعزز المعلم الأفكار ذات الصلة بالمشكلة ويشجع المجموعات  
على التعاون فيما بينها

- يطلب من كل مجموعة ان تتوصل إلى صيغة نهائية لتحديد  
المشكلة 5 دقائق

- تتفق كل مجموعة على الصياغة النهائية لتحديد طبيعة المشكلة المطروحة وتدونها على بطاقة وتعرض أمام المجموعات الأخرى

- يدور حوار واسع حول ما توصلت إليه المجموعات ويذكر المعلم المجموعات بضرورة تقبل الآراء واحترام وجهة نظر كل عضو ثم يوجههم إلى صياغة نهائية مشتركة تتحدد على أساسها المشكلة المطروحة ويتم تدوين هذه الصياغة على بطاقة تعرض أمام المجموعات

- أخيرا يعزز المعلم المجموعة التي توصلت إلى تحديد أفضل للمشكلة

2- إجراءات اقتراح الحلول للمشكلة  
يوجه المعلم الطلبة العودة إلى النص المدون لديهم ويطلب منهم قراءته قراءة جيدة وعميقة ومتأنية ثم يوزع على كل مجموعة بطاقة تتضمن السؤال التالي : من خلال تعاونكم مع زملائكم أعضاء المجموعة ضعوا قائمة بالحلول الممكنة للمشكلة المطروحة لديكم.

- يدور حوار بين أعضاء المجموعات حول إمكانية توليد حلول مناسبة للمشكلة وتقتراح كل مجموعة عددا من الحلول لمواجهة المشكلة مدونة على بطاقة

- يوجه المعلم انتباه الطلبة إلى تقبل أفكار بعضهم بعضا وعدم السخرية من الأفكار التي قد تبدو غريبة، واحترام وجهات نظر كل عضو في المجموعة وتقبل كل الأفكار المطروحة دون اللجوء إلى إصدار أحكام تقييمية حولها

- ويعزز المعلم تفكير الطلبة ويشجعهم على توليد الأفكار الإبداعية للوصول إلى حل منطقي للمشكلة

5 دقائق - يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من حلول لمواجهة المشكلة، ثم يدور نقاش يقوده المعلم حول ما تم عرضه أمام المجموعات كلها، وتحتفظ كل مجموعة ببطاقة الحلول للخطوة اللاحقة

الموقف الثاني : إطلاق العيارات النارية في الأعراس والمناسبات العامة

الجلسة الثانية

الزمن : 45 دقيقة

الأهداف :

- اتخاذ القرار بالحلول المناسبة ( وضع خطة وتنفيذها )
- اختبار الحلول وتقييمها

الوسائل والأدوات : صحائف عمل، ورق مقوى، أقلام فلوماستر، تقارير من مجلات وصحف  
الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	<p>* مهينة</p> <p>- يحاول المعلم ربط المعلومات السابقة بالوضع الحالي فيذكرهم بما تم التوصل إليه من قبل المجموعات حول حلولهم المقترحة لمواجهة المشكلة ويقوم كل قائد مجموعة بإعادة عرض الحلول المدونة على البطاقة أمام المجموعات.</p>
10 دقائق	<p>3- إجراءات اتخاذ القرار بالحلول المناسبة</p> <p>- يكلف المعلم كل مجموعة القيام بخطة عمل للحل تتضمن عناصرها ما يلي :</p> <p>أ- ترتيب الحلول المقترحة ترتيبا تنازليا من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة</p> <p>ب- استبعاد الحلول التي ليست لها علاقة مباشرة بالمشكلة وثبتت الحلول التي لها صلة مباشرة بالمشكلة.</p> <p>ج- اختيار الحل الأفضل للمشكلة</p> <p>- تقوم كل مجموعة بإنجاز المهمة المطلوبة من خلال تعاون أعضائها وفتح مجال الحوار للهادف للوصول إلى أفضل الحلول مدونة على بطاقة.</p> <p>- يوجه المعلم المجموعات إلى ضرورة التعاون وإبداء كل عضو رأيه في الحل بحرية، تقرأ الحلول كلها أمام المجموعات من قبل قادتها ويطلب منهم ترتيبها حسب أهميتها باختيار أفضل حل للمشكلة فيصار إلى مقارنه بين</p>

	جميع الحلول المطروحة ذات العلاقة بالمشكلة	
	- تخرج كل مجموعة باتفاق وتتوصل إلى الحل الأكثر أهمية من بين الحلول المقترحة ثم يقوم قائد كل مجموعة بعرضه أمام المجموعات الأخرى	
10 دقائق	- يعزز المعلم الأسلوب الديمقراطي في اتخاذ القرار بالحل المناسب ويحترم آراء الطلبة ويتقبل وجهات نظرهم	
	- تتم عملية مقارنة بين أفضل الحلول التي توصلت إليها المجموعات، ويتم الاتفاق بين جميع أعضاء المجموعات على اختيار الحل الأفضل منطقياً وأهمية للتوصل إلى الحل المنشود للمشكلة	
10 دقائق	- يوضح المعلم للطلبة أن المهمة التي يتوجب عليهم إنجازها هي اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه في الجلسة السابقة على أنه أفضل الحلول لمواجهة المشكلة وأن عليهم أن يختبروا مدى فاعلية هذا الحل وتطبيقه في الواقع	4- إجراءات اختبار الحلول وتقييمها
	- تمارس المجموعات العمليات التقييمية التي تعمل على تطوير الحل وإثباته وتعديله وتغييره إذا لم يؤد إلى الحل المرغوب فيه ويتطلب ذلك ما يلي :	
	جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية	
	تحليل الأدلة	
	علاقة الأدلة بالحل المقترح	
	- يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى المشاركة الفاعلة والتعاون الإيجابي بينهم	
5 دقائق	- يتحاور قائد كل مجموعة مع زملائه حول المهمة ويوزع الأدوار على زملائه لعرض الأدلة وتحليلها وعلاقتها بالحل المطروح ويتم التوصل إلى الحل المتفق عليه الذي يمكن تطبيقه عملياً لمواجهة المشكلة ويدون على بطاقة	
5 دقائق	- تقوم كل مجموعة بتقديم المسوغات المنطقية التي تدعم الحل الذي تم اختياره، ويقرأ قائد كل مجموعة ما توصلت إليه	

مجموعته من أدلة ومبررات ذات علاقة باختبار الحل أمام المجموعات الأخرى

- تقوم كل المجموعات بمناقشة الأدلة المقدمة من كل مجموعة، وتخرج المجموعات باتفاق مشترك حول أكثر المبررات والأدلة أهمية والتي تدعم الحل الذي تم الاتفاق عليه ويكتب على لوحة كرتونية يعرض أمام الطلبة.
- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من تبريرات منطقية معقولة تدعم أفضل حل للمشكلة.

## الموقف الثالث : حوادث المرور

### الجلسة الاولى

الزمن : 45 دقيقة

يلفّذ هذا الموقف في جلستين

### الأهداف :

- التعرف على المشكلة وتحديدّها
- توليد الأفكار وتكوين الفرضيات ( اقتراح الحلول )
- الوسائل والأدوات : ملصقات تتضمن صوراً وإرشادات مرورية، تقارير صحفية، رسوم بيانية، جداول إحصائية، ورق مقوى، صحائف عمل، أقلام فلوماستر
- نص الموقف : يشهد الأردن حوادث مرورية متكررة يذهب ضحيتها الأرواح والممتلكات. وعلى الرغم من التشريعات المتعلقة بالمرور وانظمة السير وتحذيرات رجال المرور وإرشاداتهم بضرورة مراعاة قواعد السير على الطرق الخارجية وفي داخل المدن إلا ان المشكلة ما زالت قائمة تنتظر الحل
- الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	<p>*تهيئة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يقوم المعلم بتوزيع ملصقات تتضمن صوراً متنوعة لحوادث مرورية وقعت في الأردن كما تتضمن إرشادات مرورية ويطلب المعلم من المجموعات تأمل الصور وقراءة المادة المكتوبة</li> <li>- تنجز كل مجموعة المهمة</li> <li>- يتجول المعلم بين المجموعات ويلاحظ أعمال المجموعات مستمعا إلى تعليقاتهم حول ما تم عرضه</li> </ul>
5 دقائق	<p>1- إجراءات التعرف على المشكلة وتحديدّها</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يعرض المعلم المشكلة من خلال تقرير يتضمن حوادث المرور في الأردن ويوزع على المجموعات، يطلب المعلم من المجموعات أن يقرؤوا نص التقرير بدقة وعمق</li> <li>- يقوم أعضاء كل مجموعة بإنجاز المهمة</li> <li>- يلاحظ المعلم الطلبة ويجيب عن استيضاحاتهم حول التقرير ويشجعهم على العمل الجماعي والتعاون</li> </ul>

والمشاركة الفاعلة ويوزع المعلم صحيفة عمل تتضمن

الأسئلة الآتية :

هل شعرتم بالزعاج ازاء ما شاهدتموه وقرأتموه؟ هل أحسستم بان هناك شيئاً خطأ؟ هل هناك ما يدعو إلى وجود مشكلة حقيقية ؟ هل استطعتم أن تتعرفوا إلى أبعادها المختلفة؟ ما الهدف من عرض المشكلة؟

- تعبر المجموعات عن إحساسها إزاء التساؤلات

المطروحة عليها شفويا

- يعزز المعلم استجاباتهم ويطلب من المجموعات الوقوف

على عناصر المشكلة وجزئياتها ويوجههم إلى المعلومات

ذات الصلة بالمسألة من خلال : تقارير، بيانات إحصائية

لديهم

- تقوم كل مجموعة من خلال التعاون والمشاركة بين

الأعضاء بتحديد المشكلة من خلال ما يلي : العناصر

الأساسية لابعاد مشكلة المرور، الأسباب التي تؤدي إلى

الحوادث المرورية المتكررة، النتائج المترتبة على مشكلة

حوادث المرور والعقبات التي تواجههم، أشكال حوادث

المرور ومظاهرها

- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه المجموعة من

أفكار حول المشكلة وتتجاوز المجموعات حول تلك

الأفكار لتحديد مشكلة حوادث المرور، وتتفق على الأفكار

المشتركة بينها وتدون على بطاقات

- يعزز المعلم الأفكار التي خرجت بها المجموعات ثم

يطلب من كل مجموعة ان تتفق على صيغة نهائية محددة

للمشكلة المطروحة

- يتجاوز اعضاء المجموعة الواحدة وتقتراح كل مجموعة

صيغة نهائية محددة للمشكلة ثم يدور نقاش عام بين

المجموعات وتتفق المجموعات على صيغة نهائية لتحديد

المشكلة ويتم تدوينها على لوحة عرض

10  
دقائق

5 دقائق

	- يعزز المعلم الإجابة الصحيحة التي تكون أدق تحديدا للمشكلة	
10 دقائق	- يوزع المعلم لكل مجموعة بطاقة تتضمن السؤال الآتي : اقترحوا أكبر عدد من الحلول ذات العلاقة بمشكلة حوادث المرور للحد من هذه الظاهرة ومواجهتها	2- إجراءات الاقتراح الحلول للمشكلة
5 دقائق	- يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة لإنجاز المهمة فيشارك كل عضو بتوليد أفكار تكون بمثابة حلول مناسبة لمواجهة المشكلة ومن خلال النقاش الذي يدور بين أعضاء المجموعة الواحدة يتم تطوير هذه الأفكار بصياغة عدد من الحلول أو البدائل التي تبدو حلوًا ممكنة للمشكلة	
10 دقائق	- يستثير المعلم أفكار الطلبة ويشجعهم على ابتكار الحلول المناسبة ويحثهم على الحوار الهادف وتقبل أفكار زملائهم مهما كانت طبيعتها وعدم السخرية من الأفكار التي قد تبدو في الظاهر بعيدة عن المشكلة	
10 دقائق	- يعرض قائد كل مجموعة ما تم التوصل إليه من حلول مقترحة لمشكلة حوادث المرور مدونة على بطاقة	
10 دقائق	- يدور حوار عام بين المجموعات حول ما تم التوصل إليه من حلول لمواجهة المشكلة ويحتفظ قائد كل مجموعة بالبطاقة التي تتضمن الحلول المقترحة للجلسة التالية	
	- يقود المعلم هذا الحوار ويوجه النقاش فيما بينهم ويحترم وجهات نظرهم	



## الاهداف :

- اتخاذ القرار بالحلول المناسبة ( وضع خطة وتنفيذها )

- اختبار الحلول وتقييمها

الوسائل والأدوات : تقارير صحفية، رسوم بيانية، ورق مقوى، صحائف عمل، أقلام فلوماستر، بطاقات الإجراءات:

الزمن	
5 دقائق	<p>*تهيئة</p> <p>- يربط المعلم معلومات الطلبة السابقة بالوضع الحالي، فيذكرهم بما تم التوصل إليه من اقتراحات وحلول ممكنة للمشكلة، ويكلف قائد كل مجموعة بتعليق اللوحة التي تضمنت الحلول في الجلسة السابقة</p>
10 دقائق	<p>3-</p> <p>اجراءات</p> <p>اتخاذ</p> <p>القرار</p> <p>بالحلول</p> <p>المناسبة</p> <p>- يوزع المعلم على كل مجموعة صحيفة عمل ويطلب منهم ان يتعاونوا ويشاركوا بالقيام بوضع خطة للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة تتضمن ما يلي :</p> <p>أ- ترتيب الحلول المقترحة تنازليا من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية، ومن الأكثر منطقية إلى الأقل</p> <p>ب- استبعاد الحلول التي ليس لها ارتباط او علاقة بالمشكلة</p> <p>ج- اختيار الحل الأفضل لمواجهة المشكلة</p> <p>- تقوم كل مجموعة بإنجاز المهمة المطلوبة من خلال الحوار الإيجابي والعمل بروح الفريق وتدون كل مجموعة ما توصلت إليه من ترتيب الحلول في ضوء أهميتها وعلاقتها بالمشكلة، وتخرج بأفضل حل مقترح للمشكلة</p> <p>- يعرض قائد كل مجموعة ما تم التوصل إليه من اختيار الحل الأفضل لمواجهة المشكلة والأكثر أهمية وواقعية</p> <p>10 دقائق</p> <p>- يوجه المعلم النقاش بين المجموعات حيث تتم المقارنة بين الحلول المختارة التي توصلوا إليها ويعزز تفاعلهم ويحثهم على</p>

	احترام وجهات نظر زملائهم	
	- أخيرا يتم الاتفاق بين جميع أعضاء المجموعات على اختيار الحل الأكثر أهمية والذي له علاقة بالمشكلة المطروحة وذلك من خلال المقارنة التي تمت بين أفضل الحلول كلها التي تم الاتفاق عليها ويتم تدوينه على لوحة تعرض أمام المجموعات	
10 دقائق	- يطلب المعلم من المجموعات محاولة اختبار صحة الحل المختار للمشكلة وذلك للوقوف على مدى قدرته على تحقيق الحل المرغوب فيه وتطبيق ذلك الحل في الواقع	4- إجراءات اختبار الحلول وتقييمها
	- يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة للقيام بالمهمة المطلوبة ويتبادلون الأفكار ويقومون بعمليات تقويمية متنوعة بحيث تؤدي إلى تطوير حلولهم موضع التجربة. وتتطلب هذه العملية ما يلي :	
	أ- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية من خلال الرجوع إلى قراءة تقارير وبيانات إحصائية لديهم	
	ب- تحليل هذه الأدلة	
	ج- توضيح علاقة الأدلة بالحل المقترح	
	- يشجع المعلم المجموعات على تحديد المبررات المناسبة لاختبار الحل وإمكانية تطبيقه على الواقع.	
5 دقائق	- يتحاور قادة المجموعات مع زملائهم ويوزع قائد كل مجموعة الأدوار على الأعضاء بالرجوع إلى المصادر والمبررات وجمع الأدلة التي تدعم حلهم، ويتم التوصل من خلال الحوار بين المجموعة الواحدة إلى ما يدعم الحل الذي تم الاتفاق عليه وتدوين مبررات هذا الحل على بطاقة	
	- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من عملية التقويم للحل ودعّمه بالأدلة التي تمكن من تطبيقه في الواقع	
5 دقائق	- تقوم كل مجموعة بمناقشة المسوغات المنطقية والأدلة التي تدعم الحل الأفضل الذي تم اختياره أمام المجموعات الأخرى ثم تخرج المجموعات باتفاق مشترك حول أفضل المبررات والأدلة التي لها علاقة مباشرة بالمشكلة المطروحة والذي يمكن أن	

يعالج المشكلة ،ويدون على لوحة كرتونية يعرض أمام جميع المجموعات.

- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من تبريرات منطقية تدعم أفضل حل للمشكلة.

## الموقف الرابع : التقليد الأعمى

الجلسة الأولى  
الزمن 45 دقيقة

ينفذ هذا الموقف في جلستين

الأهداف :

- أن يتعرف الطالب على مشكلة التقليد الأعمى ويحللها إلى عناصرها الفرعية .
- أن يقترح الطالب حلولاً لمشكلة التقليد الأعمى .

نص الموقف : قال لي أحد الأصدقاء : أكاد أعجز عن وصف ما رأيته البارحة ، كانت عيناى تشرق وتغرب على أولئك الذين انسلخو من قيم مجتمعهم وتقاليده واستهوتهم ( موضات ) الغرب والشرق . رأيت شاباً يرتدي بنطالاً غريباً ، وقام بقص شعره بشكل لاقت للنظر . وعندما استوقفته وسألته عن سبب صنيعه ، ضحك بآ على صوته وقال : هذه آخر صرعة ! . ورأيت فتاة في أوج شبابها ، صبغت شعرها بالوان متنافرة ولبست حذاء غريباً شكله ، ولما سألتها عن ذلك ، أجابت بسخرية : هذه آخر ( موضه ) وأنا حر .

الوسائل والأدوات : بطاقات ، أقلام فلوماستر ، مجموعة صور ، صحائف عمل ، تقارير صحفية .  
الإجراءات :

الزمن		
5 دقائق	ينفذ مجموعة من الطلبة مشهداً تمثيلاً قصيراً ناقداً حول مفهوم التقليد الأعمى الذي يسود في المجتمع . يراقب الطلبة الأدوار التي قام بها الممثلون للتعبير عن المشكلة مما قد يثيرهم ويدفعهم إلى التساؤل والبحث .	* تهيئة
5 دقائق	- يعرض المعلم المشكلة من خلال نص مكتوب على بطاقات يوزعها على المجموعات ، ويطلب من كل مجموعة قراءة الموقف قراءة دقيقة . - تنفذ كل مجموعة المهمة	
15 دقيقة	- من خلال المشهد التمثيلي الذي شاهدتموه ، وبعد أن فرغتم من قراءة النص الذي بين أيديكم ، هل شعرتم بأن هناك مشكلة ؟ هل وقفتم على معناها ؟ نرجو من كل مجموعة أن يتعاون أعضاؤها ويعبر كل عضو فيها عن وجهة نظره حول مشكلة التقليد الأعمى وتخرج كل مجموعة بتحديد دقيق	1- إجراءات التعرف على المشكلة وتحديد

لأبعاد هذه المشكلة من خلال ما يلي :

ما مفهوم التقليد الأعمى ؟

ما الأشكال التي يظهر فيها التقليد الأعمى ؟

ما الأسباب التي تدعو بعض الشباب إلى التقليد الأعمى ؟

ما النتائج التي تنعكس على أفراد المجتمع جراء التقليد الأعمى ؟

يمكن للطلبة الرجوع إلى المصادر ذات الصلة بالمشكلة لجمع المعلومات

الضرورية لتحديد المشكلة مثل الانترنت، تقارير صحفية مقالات ... الخ

يتحاور أعضاء المجموعات ويتناقشون حول تحديد دقيق للمشكلة

وتخرج كل مجموعة بصيغة معينة لتحديد المشكلة وتدونها على

بطاقة ويدور نقاش عام بين المجموعات حول ماتم التوصل إليه

من أفكار لتحديد مشكلة التقليد الأعمى.

يقود المعلم النقاش ويقدم تغذية راجعة مناسبة، ويتم الاتفاق على

تحديد صيغة نهائية لمشكلة التقليد الأعمى، وتدون على بطاقة

أمام المجموعات كلها.

20  
دقيقة

يطلب المعلم من المجموعات أن تتشاور فيما بينها وتتفق على اقتراح

أكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة لمشكلة التقليد الأعمى.

تقوم كل مجموعة بتوليد الأفكار واقتراح الحلول المناسبة لمعالجة

المشكلة وتدونها على بطاقة تعرضها أمام المجموعات الأخرى.

يعزز المعلم اقتراحات الطلبة ويثير فيهم التفكير ويبثع عن اصدار

أحكام حول ما يطرح من أفكار، ويذكر الطلبة باحترام وجهات

نظر زملائهم وتقبل كل ما يطرح من أفكار

2- اجراءات

اقتراح الحلول

للمشكلة

## الأهداف :

- أن يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة ( وضع خطة للحل وتنفيذها ).
- أن يختبر الطالب الحلول وقيمها.

الوسائل والأدوات : بطاقات، صحائف عمل، أقلام فلوماستر

## الإجراءات :

الزمن	
5 دقائق	* تهيئة يراجع المعلم الطلبة بما توصلت إليه المجموعات من اقتراح حلول مناسبة لمشكلة التقليد الأعمى، فيقوم قائد كل مجموعة بتعليق بطاقة الحلول وقراءتها أمام المجموعات.
20 دقيقة	3- إجراءات - يوزع المعلم على كل مجموعة بطاقة ثم يطلب منهم عمل خطة للحل اتخاذ القرار تتضمن عناصرها ما يلي : أ- ترتيب الحلول من الأكثر أهمية للمشكلة إلى الأقل أهمية بالحلول المناسبة وصولاً للحل المنشود لمشكلة التقليد الأعمى. ب- استبعاد الحلول التي ليست لها علاقة مباشرة بالمشكلة. ج- اختيار الحل الأفضل. - يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة معاً ويتحاورون ويبدى كل عضو في المجموعة رأيه في اختيار الحل الأنسب للمشكلة ثم تتفق المجموعة على أكثر الحلول أهمية وتستبعد الحلول التي ليست بذات صلة، وتخرج كل مجموعة باختيار الحل الأفضل بين مجموعة الحلول المقترحة المرتبة ويعرض قائد كل مجموعة الحل الذي تم الاتفاق عليه. - يوجه المعلم الحوار بين المجموعات ويقود نقاشاتهم واقتراحاتهم ويشجعهم على التعاون والتحاور وإبداء الرأي. - تتم عملية مقارنة بين الحلول المختارة ذات العلاقة بمشكلة التقليد الأعمى، حيث يتم الاتفاق على اختيار أفضلها من خلال آراء أعضاء المجموعات كلها.

- يعزز المعلم الحل الأفضل الذي تم التوصل إليه من خلال المقارنة بين الحلول، ويحثهم على احترام وجهات نظرهم وتقبل اقتراحاتهم. ويتم تدوين الحل المتفق عليه على بطاقة عرض أمام جميع الطلبة.

20 دقيقة

يوجه المعلم الطلبة إلى الخطوة الأخيرة في حل مشكلة التقليد الأعمى وهي اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه في الخطوة السابقة. ومدى فاعلية هذا الحل في الواقع. يوظف الطلبة خبراتهم السابقة ويمارسون العمليات التقويمية من خلال الأدلة التي تؤيد صحة الحل حيث تقوم كل مجموعة بما يلي :

4- إجراءات

اختبار

الحلول

وتقييمها

أ- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية.

ب- تحليل الأدلة.

ج- علاقة الأدلة بالحل المقترح.

يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى التعاون والمشاركة الإيجابية الفاعلة، وأن يقوم كل عضو بدوره ويساهم في إثبات الحل المناسب للمشكلة.

- تقوم كل مجموعة بجمع المبررات والأدلة حول الحل الأكثر أهمية الذي تم الاتفاق عليه، ويتم التوصل من خلال الحوار والمناقشة بين أعضاء المجموعة الواحدة إلى أكثر المبررات والأدلة التي تدعم الحل الأفضل، ويتم عرضها من قبل قادة المجموعات.

- تخرج كل المجموعات باتفاق مشترك حول أفضل المبررات والأدلة التي تؤدي إلى الحل المنشود لمعالجة المشكلة، ثم يدون هذا الحل المشترك على بطاقة تعرض أمام المجموعات كلها.

- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من أدلة منطقية تدعم أفضل حل للمشكلة

## الموقف الخامس: ضعف القدرة على اتخاذ القرار

جلسة واحدة

الزمن 45 دقيقة

### الأهداف :

- أن يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها.
- أن يقترح الطالب حلولاً لمشكلة ضعف القدرة على اتخاذ القرار.
- أن يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة (وضع خطة وتنفيذها)
- أن يختبر الطالب الحلول وقيمها

نص الموقف: يروي حسان لصديقه فيقول: عندما أحتاج إلى شراء ملابس، فأنني أذهب مع أبي إلى السوق فيختار لي لون القميص ونوع الحذاء، وهو الذي يقرر ما أحتاج. في الأسبوع الماضي دخل علينا معلم النشاط الرياضي، وطلب منا الموافقة على الرحلة التي تنوي المدرسة القيام بها. كل الطلاب قرروا الموافقة إلا أنا، وقعت في حيرة من أمري، لم أجرؤ على الموافقة وقلت له : يا استاذ امهلني الى الغد لاسمع ما يقوله لي أبي، فانا اخاف منه، واجد نفسي دائما عاجزا عن التعبير عما ارغب به في كثير من الاشياء.

الوسائل والأدوات: بطاقات، أقلام فلوماستر، صحائف عمل.

### الاجراءات :

الزمن	التهيئة
3 دقائق	يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتحدث أحد الأعضاء فيها لزملائه عن موقف واجهه في حياته وعجز عن أن يتخذ فيه قراراً معيناً. تقوم كل مجموعة بتنفيذ النشاط المطلوب.
15 دقيقة	1- إجراءات التعرف على المشكلة وتحديد - يوزع المعلم على كل مجموعة بطاقة تتضمن نص الموقف، ويطلب منهم قراءة النص قراءة عميقة. - تنفذ المجموعات المهمة. - يطرح المعلم التساؤلات التالية : هل شعرت من خلال قراءتكم الموقف أن هناك مشكلة؟ هل استطعتم أن تفقوا عليها؟ هل أحداث الموقف استطاعت أن تضعكم في حيرة؟ هل أثاركم أحداث الموقف؟ ماذا تستخلصون من أحداث الموقف؟



- تنفذ كل مجموعة المهمة المطلوبة منها
- يستمع المعلم لردود أفعال الطلبة تجاه المشكلة ويعزز إجاباتهم
- ويطلب من كل مجموعة أن تتعاون فيما بينها لدراسة القضايا المتعلقة  
بالمشكلة والوقوف على عناصرها الرئيسية ومكوناتها الأساسية.
- تقوم كل مجموعة بالتعاون بين أعضائها لجمع المعلومات ذات  
الصلة بالمشكلة في محاولة لتحديد الإطار العام لطبيعة المشكلة  
من خلال ما يلي:

- استخلاص السمات الشخصية لحسان.
- ما الأسباب التي دعت حسان إلى هذا التصرف؟
- ما الآثار المترتبة على هذا السلوك؟
- ما واجب الأهل تجاه ما يحدث لحسان؟
- يعرض قائد كل مجموعة الأفكار التي تم التوصل إليها من خلال  
الحوار وإيداء وجهات النظر وإثارة الأفكار ذات الصلة بالمشكلة.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تتفق على صيغة نهائية لتحديد  
المشكلة.

- تتحاور المجموعات فيما بينها من خلال توجيه المعلم لهم  
وتعزيزه لأفكارهم جماعياً ويتم الاتفاق على تحديد الصيغة  
النهائية للمشكلة تعرض على بطاقة أمام المجموعات.

- يوزع المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن السؤال التالي :
- اقترحوا أكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة لمشكلة ضعف القدرة  
على اتخاذ القرار

- تطور كل مجموعة حلاً محتملاً للمشكلة من خلال الحوار  
والنقاش بين الأعضاء ويقوم كل عضو بربط المعلومات  
والخبرات السابقة المتوفرة لديه وتوظيفها في مواجهة المشكلة  
المطروحة.

- يشجع المعلم المجموعات على مناقشة الحلول المقترحة ويحثهم  
على التعاون وتقبل وجهات نظر زملائهم واحترام آرائهم.
- تقترح كل مجموعة حلاً محتملاً للمشكلة وتدون على بطاقة

2- إجراءات  
اقتراح الحلول

10  
دقائق

تعرضها امام المجموعات الأخرى.

- يدور حوار عام بين المجموعات ينظمه المعلم ويستثير أفكارهم ويعزز وجهات نظرهم واقتراحاتهم لتوليد الأفكار التي تكون بمثابة حلول مقبولة تتسجم وطبيعة المشكلة المطروحة.

10  
دقائق

- يطلب المعلم من كل مجموعة للتعاون والمشاركة الإيجابية بين كل الأعضاء للقيام بوضع خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي
- أ- ترتيب الحلول من الأكثر أهمية الى الأقل أهمية وصولا الى الحل المرغوب فيه
- ب- استبعاد الحلول التي ليست بذات صلة مباشرة بالمشكلة
- ج- اختيار الحل الأفضل

3- إجراءات  
اتخاذ القرار  
بالحلول  
المناسبة

- تنفذ كل مجموعة المهمة المطلوبة من خلال العمل بروح الفريق وتخرج كل مجموعة بترتيب حلولها وتتفق على اختيار الحل الأفضل لمواجهة المشكلة المطروحة، ويعرض من قبل قائد المجموعة أمام المجموعات الأخرى مدونا على بطاقة
- يعزز المعلم أداء المجموعات ويشجعهم على تبادل الأفكار واحترام الآخرين

- تقوم المجموعات ويتوجيه من المعلم بعمليات مقارنة بين الحلول التي تم التوصل إليها من المجموعات، ومن خلال هذه المقارنة تتفق المجموعات كلها على الحل الأكثر منطقية وأهمية للمشكلة وذي العلاقة بالمشكلة من بين حلول المجموعات واستبعاد الحلول التي ليست بذات شأن أو علاقة بالمشكلة
- يتم تدوين الحل المتفق عليه على بطاقة ويعرض امام المجموعات كلها

10  
دقائق

- يطلب المعلم من المجموعات اختبار صحة الحل المختار للوقوف على قدرته على تحقيق الحل المرغوب فيه ومدى فاعلية هذا الحل في الجانب التطبيقي للمشكلة
- تقوم كل مجموع بعرض الحل على الموقف المشكل للتأكد من نجاعته في الواقع، وهذا يتطلب من المجموعات القيام بما يلي :

4- إجراءات  
اختبار الحلول  
وتقييمها

- جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية

- تحليل هذه الأدلة

- علاقة الأدلة بالحلول المقترحة

- يشجع المعلم المجموعات على التعاون فيما بينهم

ومناقشة الأدلة والمبررات المنطقية لإثبات الحل بروح

الفريق

- يتحاور قائد كل مجموعة مع زملائه ويستفيد من خبرات بعضهم

بعضاً وتقوم كل مجموعة بمناقشة الأدلة التي تم جمعها والتي تشير

إلى أنها أفضل مبررات لإثبات الحل الذي تم الاتفاق عليه

- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من مسوغات

تدعم صحة الحل المقترح الذي تم اختياره للوصول إلى الحل

المنشود ويقراً أمام المجموعات كلها.

- تتحاور المجموعات ثم تتفق على أكثر المبررات منطقية وأهمية

والتي تؤدي إلى الحل المنشود للمشكلة. ثم تتم قراءته مدوناً على

لوحة كرتونية ويعرض أمام جميع المجموعات.

- يعزز المعلم مشاركة المجموعات وتفاعلهم لما توصلوا إليه من حل

مناسب للمشكلة

## الموقف السادس : استخدام الهواتف الخلوية

جلسة واحدة  
الزمن : 45 دقيقة

### الأهداف:

- ان يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها
- ان يقترح الطالب حولا لمشكلة استخدام الهواتف الخلوية
- ان يتخذ الطالب القرار بالحل المناسب (وضع خطة وتنفيذها)
- ان يختبر الطالب الحلول وقيمها

نص الموقف: أدى الانتشار الواسع للتكنولوجيا الى تعلق جيل الشباب بها بشكل كبير لدرجة انه اصبح بإمكانهم خداع اولياء امورهم الذين يعرفون اقل، ولا يدركون المخاطر التي يواجهها ابناؤهم كنتيجة لاستخدامهم لتلك التكنولوجيا. ولا يدرك العديد من الآباء ما الذي قد يصل اليه الأطفال والمراهقون عند استخدامهم لتلك التقنيه، مثل غرفة المحادثة والتي لا تحتاج الى الانترنت للوصول اليها وانما عن طريق الرسائل النصية ، كما ان هناك العديد من الأطفال الذين لا يدركون بان الصورة التي تؤخذ لهم عن طريق الاجهزة الخلوية التي تحتوي على كاميرا قد يساء استخدامها ، فقد يقوم البعض بوضع تلك الصورة على مواقع الكترونية مشبوهه او يقومون بتوزيعها في المدارس بطريقة سيئة، ومضافا اليها عبارات مؤذية مما يسيء للأطفال ويعرضهم لمواقف خطيرة ومحرجة . واشكال الاساءة كثيرة يكون بعدة طرق واشكال في الرسائل القصيرة . والتوزيع العشوائي لارقام الهواتف الخلوية واعطائها لاي كان . فما هو الحل لحماية الأطفال والمراهقين الذين اصابوا بجنون التكنولوجيا ؟

جريدة الغد 12 كانون الأول 2004

العدد 134

الوسائل والادوات : تقارير ، صحف عمل ، بطاقات ، أقلام فلوماستر ، بيانات احصائية ، صور ورسومات .  
الاجراءات:

الزمن	* تهيئة
3 دقائق	يكلف المعلم طالبين ليقوم احدهما بدور شاب مراقق والاخر بدور فتاة ومع كل منهما جهاز خلوي ، ثم يبدآن يستخدمان اجهزتهما الخلوية ويتحدثان على سبيل العبث والتسلية .

15  
دقيقة

- يوزع المعلم التقرير الصحفي على المجموعات مدونا على بطاقات ويطلب من كل مجموعة قراءة التقرير قراءة دقيقة . ثم يطرح عليهم التساؤلات التالية :

1-اجراءات التعرف على المشكلة

هل شعرتم بان النص يتضمن مشكلة؟ هل اثارتم هذه المشكلة؟هل استطعتم ان تضعوا ايديكم على المشكلة؟ ما الهدف الذي تنطوي عليه المشكلة؟

وتحديدها

- يستمع المعلم الى اجابات الطلبة شفويا ويعزز تساؤلاتهم وانماط تفكيرهم.

- يطلب المعلم من كل مجموعة الوقوف على عناصر المشكلة المطروحة وتحليلها ومعرفة ابعادها

- تقوم كل مجموعة بالتعاون فيما بينها والتحاور من اجل تحديد المشكلة ويتم ذلك من خلال :

المخاطر المترتبة على استخدام الهواتف الخلوية من قبل الشباب

اشكال وصور الخطورة في استخدام الهواتف الخلوية

الفئات العمرية الأكثر اهتماما بالتقنيات الجديدة

التقنية نعمة أم نقمة ؟

- تتوصل المجموعات من خلال النقاش والحوار الى الافكار المشتركة لتحديد المشكلة

- يعزز المعلم الافكار التي تم التوصل اليها ويشجع المجموعات على التعاون واحترام آراء وافكار بعضهم بعضا ويطلب اليهم الاتفاق على صيغة نهائية لتحديد المشكلة.

- تخرج المجموعات بصيغة نهائية لتحديد المشكلة وتدون على بطاقة تعرض امام المجموعات.

2- اجراءات

- يطلب المعلم من كل مجموعة اقتراح اكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة دون إصدار أحكام تقييمية

اقتراح الحلول

- تتحاور أعضاء المجموعات حول اقتراح الحلول المناسبة لمواجهة المشكلة المعروضة وتنتج كل مجموعة اكبر عدد ممكن من الحلول ذات الصلة بالمشكلة وتدون على بطاقة

للمشكلة

10  
دقائق

10  
دقائق

- يوجه المعلم اهتمام الطلبة إلى توليد الأفكار الإبداعية وتقبل الأفكار واحترام الآراء التي تصدر من أعضاء المجموعات. ويشجعهم على تطوير حلول منطقية ثلاثم الوضع المشكل.

- تتفق المجموعات على مجموعة من الحلول الممكنة للمشكلة

- يكلف المعلم كل مجموعة بإنجاز خطة للحل تتضمن ما يلي:

أ- ترتيب الحلول المقترحة من الأكثر أهمية وفاعلية لحل المشكلة إلى الأقل أهمية

ب- استبعاد الحلول التي ليست لها علاقة بالمشكلة وصولاً إلى الحل المرغوب فيه

ج- اختيار الحل الأفضل للمشكلة

- تلجئ كل مجموعة خطتها من خلال تعاون أعضائها وتخلص إلى اختيار الحل الأكثر أهمية وفاعلية في حل المشكلة.

- يقوم قائد كل مجموعة بعرض أفضل الحلول وأكثرها أهمية أمام المجموعات الأخرى.

- يحاور المعلم المجموعات حول ما تم التوصل إليه، ويتم عملية مقارنة بين جميع الحلول المقترحة ذات الصلة بالمشكلة وي طرح كل عضو رأيه ويبيدي وجهة نظره بحرية ويتم الاتفاق بين أعضاء جميع المجموعات على اختيار الحل الأفضل والأكثر أهمية لمعالجة المشكلة ويدون على بطاقة.

- يعزز المعلم آراء الطلبة واقتراحاتهم وأفكارهم التي توصلوا فيها إلى تحديد الحل الأكثر منطقية وأهمية من وجهة نظرهم.

10  
دقائق

- يوزع المعلم بطاقة على كل مجموعة تتضمن مهمة اختبار صحة الحل المقترح الذي تم الاتفاق عليه ومدى فاعلية هذا الحل من الناحية العملية وعرضه على المشكلة لاثبات صحته وإذا لم يؤد إلى الحل المرغوب يمكن للمجموعات تعديل هذا الحل أو تغييره.

- ويتطلب ذلك من المجموعات القيام بما يلي :

جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية

3- إجراءات

اتخاذ القرار

بالحلول

المناسبة

4- إجراءات

اختبار الحلول

وتقييمها

### تحليل هذه الأدلة

#### علاقة الأدلة بالحل المقترح .

- يدور حوار مستفيض بين أعضاء كل مجموعة ويقوم قائد المجموعة بتوزيع الأدوار على زملائه لإثبات صحة الحل الذي اتفق عليه. ويتم التوصل إلى إثبات الحل، مدعماً بالمسوغات والأدلة ثم يدون على بطاقة تقرأ أمام المجموعات كلها
- يدور نقاش بين كل المجموعات حول مبررات الحل الذي اختارته كل مجموعة والأدلة التي تدعمه.
- تتفق المجموعات على أفضل الأدلة والمبررات التي تدعم الحل الأفضل، ويقرأ أمام الطلبة مدونا على لوحة كرتونية.
- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من مسوغات منطقية وأدلة تدعم الحل الأفضل للمشكلة المطروحة.

## الموقف السابع : التدخين

جلسة واحدة

الزمن : 45 دقيقة

### الاهداف

- ان يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها
- ان يقترح الطالب حولا مناسبة لمشكلة التدخين
- ان يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة للمشكلة ( وضع الخطة وتنفيذها)
- ان يختبر الطالب الحلول وقيمها

نص الموقف : تشكل ظاهرة التدخين خطرا حقيقيا على صحة الانسان، وتشير الدراسات الى انها في ازدياد وخاصة بين الاطفال والشباب، واصبحت تهدد الملايين من الناس بالموت المحقق لما تعكسه من آثار سلبية على الصحة ناهيك عن المبالغ المالية المهدورة التي ينفقها المدخنون، وعاءى الرغم من التحذيرات المتكررة لمخاطر التدخين الا انها ما زالت تشكل مشكلة كبيرة ينبغي التفكير الجدي لمواجهتها والتخلص منها.

الوسائل والادوات : تقارير صحفية، بيانات احصائية، بطاقات عمل، اقلام قلو ماستر، معلومات من الانترنت، جهاز عرض Data Show.

الاجراءات :

الزمن	
3 دقائق	* تهيئة من خلال جهاز عرض Data Show يقوم المعلم بعرض بعض الصور التي توضح مخاطر وآثار التدخين على صحة الانسان.
10 دقائق	1- اجراءات التعرف على المشكلة وتحديدتها يوزع المعلم النص المكتوب على بطاقات على المجموعات ويطلب منها قراءته قراءة جيدة ودقيقة. تقوم المجموعات بقراءة النص كما طلب منها . يطرح المعلم التساؤلات التالية : بعد ان شاهدتم صورا تعبر عن مشكلة التدخين وبعد أن قرأتم النص الذي بين أيديكم ، هل شعرتم بأن هناك مشكلة حقيقية تستحق البحث؟ ما الهدف الذي يمكن ان تستنتجوه من النص ؟ يستمع المعلم لاجابات الطلبة شفويا يطلب المعلم من المجموعات ان يتحاور اعضاؤها ويتعاونوا لاستخلاص الافكار التي تحدد المشكلة من خلال:



تحليلها الى عناصرها الاساسية  
بيان الاثار المترتبة على مشكلة التدخين  
جمع المعلومات ذات الصلة بالمشكلة من مصادر متعددة (مقالات،  
تقارير، بيانات احصائية ...الخ)  
تتوصل المجموعات الى افكار تتحدد المشكلة من خلالها  
ويتم ذلك من خلال نقاش وحوار بين أعضاء المجموعات.  
يقود المعلم النقاش وتخلص المجموعات الى صيغة نهائية لتحديد  
مشكلة التدخين، وتدون على بطاقة تعرض امام المجموعات

10  
دقائق

2- اجراءات يوزع المعلم بطاقة على كل مجموعة تتضمن السؤال التالي :  
اقترح الحلول من خلال تعاونكم وتحاوركم مع زملائكم، ضعوا اكبر قدر ممكن من  
الحلول لمشكلة التدخين المطروحة

تتوصل المجموعات بعد مناقشة مستفيضة الى مجموعة من  
الحلول الممكنة للمشكلة وتدون على بطاقة تعرض امام  
المجموعات.

يشجع المعلم الطلبة على توليد الافكار وصولا للحل المعقول  
للمشكلة، ويحثهم على التعاون واحترام آراء بعضهم بعضا.

10  
دقائق

3- اجراءات يطلب المعلم من كل مجموعة وضع خطة عمل تتضمن عناصرها  
ما يلي :

أ- ترتيب الحلول المقترحة في ضوء درجة فاعليتها وأهميتها  
للمواجهة المشكلة

ب- استبعاد الحلول التي ليست بذات علاقة بالمشكلة

ج- اختيار الحل الأفضل للمشكلة

تتجزء المجموعات المهمة المطلوبة منها وتخرج كل مجموعة بعد  
ترتيب حلولها وتتفق على اختيار افضل الحلول المرتبة .

- يقوم قائد كل مجموعة بعرضه امام المجموعات الأخرى

- يوجه المعلم النقاش بين المجموعات، ويتم عملية مقارنة بين  
جميع الحلول التي تم التوصل إليها على أنها افضل الحلول  
لمواجهة المشكلة ويتم الاتفاق بين أعضاء جميع المجموعات على

اختيار الحل الأكثر منطقية وملاءمة لمواجهة المشكلة وبدون على بطاقة تعرض امام المجموعات كلها.

12  
دقيقة

يخبر المعلم المجموعات بان عليهم انجاز مهمة اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه ومدى فاعليته لمواجهة المشكلة ومدى تطبيقه في الواقع الحياتي.

- تقوم كل مجموعة بعمليات تقويمية تتطلب ما يلي :

جمع الادلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية

تحليل الأدلة

علاقة الأدلة بالحل المقترح للمشكلة

- يوجه المعلم أنظار الطلبة إلى البحث عن المعلومات والادلة التي تدعم اختيار الحل الأفضل من خلال مسوغات منطقية وتبريرات مقنعة لمواجهة المشكلة

- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من مسوغات وأدلة عملية تدعم صحة الحل أمام المجموعات الأخرى.

- يدور حوار عام بين المجموعات كلها تتم فيه مناقشة الأدلة المقدمة من كل مجموعة للتوصل إلى أفضل الأدلة والمبررات ذات العلاقة بالمشكلة والتي تدعم الحل، ثم تخرج كل المجموعات باتفاق حول أفضل الأدلة والمسوغات التي تدعم الحل المنشود للمشكلة ويتم تدوينه على لوحة تعرض أمام المجموعات.

- يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من مبررات ذات أهمية للتوصل إلى حل المشكلة.

4- إجراءات

اختبار الحلول  
وتقييمها

## الأهداف :

- ان يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها
  - ان يقترح الطالب حولا مناسبة لمشكلة البطالة والفقر
  - ان يتخذ الطالب القرار بالحلول المناسبة للمشكلة ( وضع خطة وتنفيذها )
  - ان يختبر الطالب الحلول وقيمها
- نص الموقف : يعد ملف الفقر والبطالة من أكثر الملفات الداخلية تعقيدا واثارة للجدل منذ سنوات، تتنازعه آراء وتوصيات مؤتمرات وسياسات رسمية. ويلج الاختصاصيون على الحكومة ان تضع حولا لمكافحة الفقر والبطالة وإيلاء هاتين الآفتين جل الاهتمام، لما تشكل من اثار ومخاطر تنعكس سلبا على ابناء المجتمع. وتشير بعض الدراسات ان ظاهرة الفقر والبطالة تشكل نسبة لافتة للنظر وخاصة بين الشباب الجامعيين.
- الوسائل والأدوات : سلايدات، ملخصات دراسات، رسومات بيانية واحصائية، مقالات وتقارير صحفية، اقلام فلوماستر، ورق مقوى، صحائف عمل.

## الاجراءات :

الزمن	التهيئة	الاجراءات
3 دقائق	يقوم المعلم بعرض سلايدات توضح حجم البطالة والفقر في المحافظات.	
10 دقائق	1- إجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوزع المعلم نص الموقف المتضمن مشكلة البطالة والفقر على المجموعات، ويطلب من كل مجموعة قراءته قراءة متأنية</li> <li>- تنفذ المجموعات المهمة المطلوبة منها</li> <li>- يطرح المعلم التساؤلات الآتية : <ul style="list-style-type: none"> <li>بعد ان فرغتم من قراءة النص هل شعرتم بحجم المشكلة ؟ هل هناك مشكلة حقيقية تستحق البحث ؟ هل أحسستم بالعلاقة بين الفقر والبطالة ؟ ما الهدف الذي يمكن ان تستخلصوه من النص</li> <li>- يستمع المعلم لإجابات افراد المجموعات شفويا</li> <li>- يطلب المعلم من كل مجموعة ان يتحاور اعضاؤها ويتعاونوا معا للوصول الى الافكار المتعلقة بالمشكلة والتي تتحدد من</li> </ul> </li> </ul>

<p>3 دقائق</p>	<p>خلال :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تحليلها الى عناصرها الاساسية</li> <li>• اسباب ارتفاع نسبة البطالة والفقر في المجتمع الاردني</li> <li>• الآثار السلبية المترتبة على مشكلة البطالة والفقر</li> <li>• مظاهر البطالة والفقر.</li> </ul> <p>- تقرر كل مجموعة ما توصلت اليه من افكار تتحدد من خلالها المشكلة المطروحة.</p> <p>- يطلب المعلم من المجموعات تحديد الصيغة النهائية للمشكلة.</p> <p>- تتحاور المجموعات معا وتتوصل الى صيغة نهائية لتحديد المشكلة وتدون على بطاقة تعرض امام الطلبة</p> <p>- يعزز المعلم افكار الطلبة وما تم التوصل اليه</p>	
<p>10 دقائق</p>	<p>- يوزع المعلم بطاقة على كل مجموعة تتضمن السؤال الاتي :</p> <p>من خلال تعاونكم وتحاوركم مع زملائكم اقترحوا اكبر عدد ممكن من الحلول لمشكلة البطالة والفقر</p> <p>- يستعان اعضاء المجموعة الواحدة ويطورون حلولاً ممكنة لمواجهة المشكلة</p> <p>- يلفت المعلم انظار الطلبة الى ضرورة تقبل اراء بعضهم بعضا واحترام وجهات نظرهم، وعدم اصدار احكام تقييمية للافكار التي يولدونها، ويحثهم على التعاون والمشاركة الايجابية</p> <p>- تتوصل المجموعات بعد الحوار والمناقشة الى اقتراح مجموعة من الافكار تكون بمثابة حلول ممكنة لمواجهة مشكلة البطالة والفقر وتدون على لوحة كرتونية</p>	<p>2- اجراءات اقتراح الحلول</p>
<p>10 دقائق</p>	<p>- يطلب المعلم من كل مجموعة وضع خطة للحل تتضمن عناصرها مايلي :</p> <p>أ- ترتيب الحلول المقترحة حسب اهميتها ودرجة فاعليتها لمواجهة المشكلة</p> <p>ب- استبعاد الحلول التي ليست ذات علاقة بالمشكلة</p>	<p>3- اجراءات اتخاذ القرار بالحل المناسب</p>

	<p>ج - اختيار أفضل حل للمشكلة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحاول كل مجموعة انجاز المهمة المطلوبة، ويتم تدوين ما توصلت اليه من افكار حول أفضل الحلول لمواجهة المشكلة ثم يقوم قائد كل مجموعة بعرض أفضل الحلول أمام المجموعات الأخرى.</li> <li>- بتوجيه من المعلم تتم عملية مقارنة ومفاضلة بين جميع الحلول التي تم الاتفاق عليها بين جميع أعضاء المجموعات على أنها أفضل الحلول المقترحة لمواجهة المشكلة، ويتم التوصل إلى الحل الأكثر أهمية وفاعلية ويكتب على لوحة ويعرض أمام جميع الطلبة</li> </ul> <p>4- إجراءات اختبار صحة الحل</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يطلب المعلم من المجموعات اختبار صحة الحل الذي تم الاتفاق عليه من حيث مدى صلاحية تطبيقه في الواقع</li> <li>- تحاول كل مجموعة القيام بعمليات تقويمية للحل المقترح وهذا يتطلب ما يلي :</li> <li>جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية تحليل الأدلة علاقة الأدلة بالحل المقترح للمشكلة</li> <li>- يدور حوار عام بين أعضاء كل مجموعة حول ما تم التوصل اليه من تقديم مبررات وأدلة لاثبات أفضل الحلول للمشكلة، ويدون على بطاقه يعرضه قائد المجموعة أمام المجموعات الأخرى</li> <li>- يوجه المعلم الحوار بين المجموعات كلها وتتم مناقشة الأدلة والمبررات المقدمة من كل مجموعة بالتوصل إلى أفضل هذه الأدلة التي تدعم الحل الذي اتفق عليه</li> <li>- تخرج كل المجموعات باتفاق حول أفضل الأدلة أهمية لمواجهة الحل المطروح ويدون على لوحة ويقرأ أمام جميع الطلبة يعزز المعلم ما توصلت إليه المجموعات من مبررات وأدلة تدعم الحل المنشود للمشكلة</li> </ul>
--	---

10 دقائق

## الاهداف :

- أن يتعرف الطالب على المشكلة ويحددها
- أن يقترح الطالب حولا للمشكلة
- أن يتخذ الطالب القرار للحلول المناسبة للمشكلة ( وضع خطة وتنفيذها )
- أن يختبر الطالب الحلول وقيمها.

نص الموقف : تعتبر ظاهرة العنف المدرسي من أخطر المشكلات التي تواجه أطراف العملية التربوية من آباء ومعلمين وطلبة. وهي من أكثر الظواهر التي تستدعي الاهتمام لما يترتب عليها من نتائج تدميرية واسعة على العملية التربوية بكاملها. فالعنف بجميع مظاهره وأشكاله الجسدية والنفسية ضد المعلمين والطلبة يؤدي إلى آثار سلبية، وبالتالي فإن هذه الظاهرة لا تشكل سلوكا مقبولا في المجتمع، وما زال المختصون يلحون على إيجاد حل ناجع لهذه المشكلة.

الوسائل والأدوات : صحائف عمل، ورق مقوى، أقلام فلوما ستر، نشرات وتقارير صحفية دراسات وأبحاث.

## الإجراءات

الزمن	
3 دقائق	* تهيئة يقرأ المعلم أمام الطلبة تقريرا صادرا عن مجلس الضبط في إحدى المدارس بحق طالب قام بالاعتداء بالضرب المؤذي على زميل له في أثناء عودته من المدرسة.
12 دقيقة	1-إجراءات التعرف على المشكلة وتحديدها يوزع المعلم نص الموقفالمتضمن مشكلة العنف المدرسي مطبوعا على ورقة عمل على المجموعات ، ويطلب من كل مجموعة قراءة النص قراءة متأنية. تنفذ المجموعات المهمة المطلوبة.

- يوجه المعلم التساؤلات الآتية :  
بعد أن انتهيت من قراءة النص، هل أحسست بوجود مشكلة ؟ هل تستحق هذه الظاهرة البحث ؟ ما الهدف الذي تستنتج من النص ؟ هل أثارتكم أحداث الظاهرة ؟
- يستمع المعلم إلى إجابات الطلبة شفويا .
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتحاور أعضاؤها ويتعاونوا لاستخلاص العناصر الرئيسة المتعلقة بالمشكلة والتي تتحدد من خلال ما يلي:
- \* استخلاص الأسباب التي تدعو الطلبة إلى استخدام العنف في المدرسة.
- \* ما مظاهر وأشكال العنف الذي يقوم به بعض الطلبة في المدارس ؟
- \* ما الآثار والمخاطر المترتبة على هذا السلوك ؟
- يقوم قائد كل مجموعة بعرض الأفكار التي تم التوصل إليها من خلال الحوار بين أعضائها، وتتفق كل مجموعة على صيغة نهائية لتحديد المشكلة وتدوّن على بطاقة يقرأها قائد كل مجموعة.
- يدور حوار عام بين كل المجموعات ويتم الاتفاق على تحديد صيغة نهائية للمشكلة المطروحة، وتعرض على بطاقة أمام المجموعات كلها.
- يعزز المعلم أفكار الطلبة وتعاونهم لما توصلوا إليه.
- يوزع المعلم بطاقة لكل مجموعة تتضمن الؤال الآتي :  
" اقترحوا أكبر عدد ممكن من الحلول المناسبة لمشكلة العنف المدرسي"
- يتعاون أعضاء المجموعة الواحدة ويحاولون اقتراح مجموعة من الحلول الممكنة للمشكلة.
- يشجع المعلم المجموعات على توليد الأفكار التي تكون بمثابة حلول ممكنة للمشكلة ، ويعزز تعاونهم وتقبل آراء بعضهم بعضا، ويحثهم على احترام وجهات نظر الآخرين.

## 2- اجراءات اقتراح الحلول للمشكلة

10  
دقائق

10  
دقائق

- تقوم كل مجموعة باقتراح الحلول ذات الصلة بالمشكلة، ويتم تدوينها على بطاقة يعرضها قائد المجموعة أمام المجموعات الأخرى .

- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يتعاون أعضاؤها معا للقيام بعمل خطة للحل تتضمن عناصرها ما يلي :

أ - ترتيب الحلول من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية وصولاً إلى الحل المنشود للمشكلة .

ب - استبعاد الحلول التي ليست بذات علاقة بالمشكلة

ج - اختيار أفضل حل للمشكلة.

- يتعاون أعضاء كل مجموعة لإنجاز المهمة المطلوبة، وتتفق المجموعة الواحدة على ترتيب الحلول المقترحة لمواجهة المشكلة، ويتم ترتيب هذه الحلول وفق أهميتها وصلتها بالمشكلة.

- تتفق كل مجموعة على اختيار أفضل الحلول المرتب.

- يقوم قائد كل مجموعة بعرض الحل المتفق عليه ويقرأ أمام المجموعات الأخرى.

- ينظم المعلم تعاون الطلبة، وتتم عملية مقارنه بين جميع الحلول التي تم الاتفاق عليها بين جميع أعضاء المجموعات على أنها أفضل الحلول.

- تتفق كل المجموعات على إختيار الحل الأكثر أهمية وعلاقة بالمشكلة للتوصل إلى الحل المنشود لها، ويتم تدوينه على بطاقة يعرض أمام المجموعات كلها.

10  
دقائق

- يطلب المعلم من المجموعات اختبار صحة الحل المختار، للوقوف على قدرته على معالجة المشكلة المطروحة، ومدى فاعلية هذا الحل وتطبيقه في الواقع.

- تقوم كل مجموعة بعرض الحل الذي اتفقت عليه كل المجموعات للتحقق من إمكانية تطبيقه، ويتحاور أعضاء المجموعة الواحدة لإجراء عملية تقويم تمكنهم من تطوير الحل الأفضل، ويتطلب ذلك ما يلي :

\* جمع الأدلة التي تؤيد صحة الحل الأكثر أهمية.

3- إجراءات

اتخاذ القرار

بالحلول المناسبة

( وضع خطة

وتنفيذها )

4- إجراءات

اختبار الحلول

وتقييمها :



\* تحليل الأدلة.

\* علاقة الأدلة بالحل المقترح.

- يشجع المعلم الحوار بين المجموعات ويعزز مشاركتهم وتعاونهم.
- يقوم قائد كل مجموعة بتوزيع الأدوار والمهام على أعضاء مجموعته وذلك من أجل جمع الأدلة والمبررات المناسبة والمنسجمة مع طبيعة المشكلة المطروحة التي تؤيد صحة الحل المتفق عليه.
- يعرض قائد كل مجموعة ما توصلت إليه مجموعته من مسوغات وأدلة منطقية مقنعة تدعم صحة الحل الذي تم اختياره للوصول إلى الحل المنشود للمشكلة
- تتم مناقشة الأدلة والمبررات ذات العلاقة بالحل المتفق عليه المقدمه من كل مجموعة، وذلك للتوصل إلى أفضل الأدلة والمسوغات التي تدعم الحل.
- تخرج المجموعات كلها باتفاق على أفضل الأدلة أهمية التي تؤدي إلى حل المشكلة ويعرض أمام المجموعات كلها.
- يعزز المعلم مشاركة المجموعات وتعاونهم للوصول إلى أفضل الحلول مناسبة للمشكلة.

**The Effect of cognitive style and problem solving strategies on ability to solve mathematical and social problems**

By

**Alkhateeb, Mohammad Ibraheem**

Doctoral thesis at Yarmouk University. 2006

Supervised by **Prof. Adnan Atoum**

**Abstract**

This study aimed at investigating the effect of cognitive style (field dependent/field independent) and problem solving strategies on ability to solve mathematical and social problems. through answering the following two questions :

- are there any statistically significant differences in students scores on mathematical problem solving test due to cognitive styles (field dependent/field independent) and problem solving strategies (cooperative learning and visual spatial representation) and the interaction between them?
- are there any statistically significant differences in students scores on social problem solving test due to cognitive styles (field dependent/ field independent) and problem solving strategies (cooperative learning and visual spatial representation) and the interaction between them?

The researcher carried out Group Embedded Figures Test on (100) male students from the 9<sup>th</sup> basic grade selected from 3 sections. In the light of the results of GEFT, 60 students were selected who represented the sample of the study. (30 students of them were field dependent, and the other 30 were field independent). They were randomly distributed into four groups containing of 15 students in, A 2x2 factorial design with two levels of cognitive styles (field

dependent / field independent) and two levels of problems solving strategy (cooperative learning and visual spatial representation). To achieve the aims of the study, the following instruments were used: Group Embedded Figure Test, Social Problem solving test, Mathematical Problem solving test. Students were trained using problem solving strategies (cooperative learning and visual spatial representation). The researcher carried out pre test and post test for solving mathematical and social problems on all four groups of the study. The results of the study showed the following :

- the results of (two way ANCOVA) showed There were significant differences at the level ( $\alpha=0.05$ ) in student's scores for solving mathematical problems in favour of visual spatial representation strategy. And there were a significant differences in student's scores of solving social problems in favour of cooperative learning strategy.
- There were no significant statistically differences at the level of ( $\alpha=0.05$ ) in students scores on mathematical and social problems due of cognitive style (field dependent/field independent).
- There were no significant differences at the level of ( $\alpha=0.05$ ) in student's scores on solving mathematical and social problems due to the interaction between the cognitive style and problem solving strategies.

In the light of the results of the study, the researcher presented a number of recommendations and suggestions.

**Key words :** cognitive style, problem solving strategies, mathematical and social problem solving, cooperative learning strategy, visual spatial representation strategy.